

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Independence – Freedom – Happiness



BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH SOIL INVESTIGATION REPORT

Công trình/ Project:

CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM
GIAI ĐOẠN 2
NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm/Location:

KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN
THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE



ĐƠN VỊ THỰC HIỆN/REPORT BY:



CÔNG TY CỔ PHẦN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ BÁCH KHOA
TP.HỒ CHÍ MINH

BACH KHOA HCMC SCIENCE TECHNOLOGY JOINT STOCK COMPANY
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP. HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ĐC: 268 Lý Thường Kiệt, Phường 14, Quận 10, Tp.HCM

Address: 268 Ly Thuong Kiet Street, District10, Ho Chi Minh City

ĐT: (84.028) 38 645 398 – 38 651 664 Fax: (84.028) 38 645 398

Phone No: (84.028) 38 645 398 – 38 651 664 – Fax: (84.028) 38 645 398

TP. HCM, 05/2019



BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH SOIL INVESTIGATION REPORT

Công trình/ Project:

CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM

GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm(Location):

KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN

THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE



✓ PHỤ TRÁCH HIỆN TRƯỜNG:

✓ LEADER AT SITE

TỔ TRƯỞNG TỔ KHOAN/ TEAM LEADER:KTV. ĐẬU TỐ ANH

✓ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN ĐẤT – ĐÁ:

✓ TABULATE BYKS. NGUYỄN ĐẠI DƯƠNG

✓ LẬP BÁO CÁO/ REPORTING:

..... KS. ĐÀO THỊ SIM

✓ CHỦ NHIỆM KHẢO SÁT

✓ SOIL INVESTIGATION MANAGERS: KS. NGUYỄN QUỐC KHÁNH

Số: 01-270519/BCĐC

Tp. HCM, ngày 27 tháng 05 năm 2019

CHỦ ĐẦU TƯ

**CÔNG TY CỔ PHẦN KHOA HỌC CÔNG
NGHỆ BÁCH KHOA TP.HỒ CHÍ MINH –
BKTECHS**

MỤC LỤC / CONTENT

(Số trang - Number of page)

PHẦN I: THUYẾT MINH KỸ THUẬT 21

PART I: TECHNOLOGICAL COMMENTARY 22

PHẦN II: KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

PART II: SOIL INVESTIGATION RESULTS

▪ BẢNG 1: SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỐ KHOAN	01
▪ TABLE 1: LAYOUT OF BOREHOLES	01
▪ BẢNG 2: HÌNH TRỤ CÁC HỐ KHOAN	11
▪ TABLE 2: BORING LOGS	11
▪ BẢNG 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT	06
▪ TABLE 3: GEOTECHNICAL SOIL PROFILES	06
▪ BẢNG 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT	05
▪ TABLE 4: SUMMARY OF LAB TEST RESULTS	05
▪ BẢNG 5: BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ TN CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT	05
▪ TABLE 5: STATISTICAL TABLE PHYSICO-MECHANIC CHARACTERISTICS OF SOIL LAYERS TEST RESULTS.....	05

PHẦN III/ PART III: PHỤ LỤC/ APPENDIX

(Số trang - Number of page)

▪ PHỤ LỤC 1 BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT.....	276
▪ APPENDIX 1 TEST RESULT OF SOIL.....	276

PHẦN I – PART I

**THUYẾT MINH KỸ THUẬT
TECHNOLOGICAL COMMENTARY**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc



GIỚI THIỆU CHUNG

I. TÊN DỰ ÁN

- **Gói thầu:** Khảo sát địa chất công trình
- **Công trình :** CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2
- **Địa điểm:** KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN

II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

▪ Chủ đầu tư:	CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM Địa chỉ: Lô số 22A, Đường số 1, KCN Tân Tạo, Phường Tân Tạo A, Quận Bình Tân, TP Hồ Chí Minh Điện Thoại : ; Fax:
▪ Đơn vị tư vấn:	CÔNG TY CỔ PHẦN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ BÁCH KHOA TP.HỒ CHÍ MINH Địa chỉ : 268 Lý Thường Kiệt, Quận 10, TP. HCM . Điện Thoại : (028) 83865 1664; Fax : (028) 83864 5398

NỘI DUNG BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH:

1) Căn cứ thực hiện khảo sát địa chất công trình:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của QH khóa XIII;
- Căn cứ Luật Đấu thầu số 43/2013/QH 13 ngày 26/11/2013 của Quốc Hội;
- Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ về qui định chi tiết thi hành một số điều của Luật đấu thầu và lựa chọn nhà thầu
- 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 công trình;
- Căn cứ Nghị định 32/2015/NĐ-CP ngày 25/03/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ Thông tư 26/2016/TT-BXD ngày 26/10/2016 của Bộ Xây dựng Quy định một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.
- Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/06/2016 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình.
- Căn cứ Thông tư số 06/2016/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 10/03/2016 về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Căn cứ Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017 của Bộ Xây dựng: Công bố Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng;

2) Quy trình và Phương pháp khảo sát địa chất công trình:

2.1 Công tác khoan

a. Mục đích

- Công tác khảo sát địa chất xây dựng công trình “**CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2**” được thực hiện nhằm phục vụ cho giai đoạn lập dự án đầu tư và thiết kế xây dựng công trình với các mục đích chính như sau:
- Đánh giá mức độ thích hợp tổng quát của địa điểm và môi trường đất đá đối với công trình dự kiến.
- Giúp cho việc lập phương án thiết kế hợp lý và tiết kiệm.
- Vạch ra được phương pháp xây dựng tốt nhất, thấy trước và dự báo những khó khăn, trở ngại có thể nảy sinh trong quá trình xây dựng do điều kiện đất đá.

Công tác sau khi thực hiện:

- Các mặt cắt địa chất của các lớp đất, phục vụ công tác tính toán nền móng, chọn phương án nền móng, xác định chiều sâu đặt móng và kích thước móng có dự kiến đến những thay đổi có thể xảy ra (trong quá trình xây dựng và sử dụng) về điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn và tính chất của đất.
- Trong trường hợp cần thiết, chọn các phương pháp cải tạo tính chất đất nền.
- Quy định dạng và khối lượng các biện pháp thi công.

Nhiệm vụ: Công tác khảo sát địa chất phải giải quyết các nhiệm vụ chính sau:

- Sự phân bố của các lớp đất đá theo chiều rộng và chiều sâu trong khu vực.
- Thu thập, xác định được các chỉ tiêu cơ lý của đất nền, tính đồng nhất, độ bền của đất tại hiện trường và trong phòng thí nghiệm, thể hiện rõ mặt cắt kỹ thuật, sức chịu tải của các lớp đất trong khu vực khảo sát để từ đó người thiết kế có số liệu thiết kế, lựa chọn giải pháp móng, kích thước móng và độ sâu chôn móng an toàn và hợp lý cho từng hạng mục công trình có tải trọng khác nhau.
- Xác định đặc điểm nước ngầm trong khu vực khảo sát ảnh hưởng đến điều kiện thi công, sử dụng công trình cũng như tính ăn mòn của chúng đối với các kết cấu vật liệu xây dựng.
- Các hiện tượng địa chất khác có thể xảy ra trong khi thi công và quá trình sử dụng công trình.

b. Phạm vi khảo sát

- Phạm vi ranh giới nghiên cứu dự án nằm tại khuôn viên **CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2**;

c. Thiết bị

Máy khoan được sử dụng là loại khoan xoay chuyên dụng, với các tính năng kỹ thuật sau:

- + Độ sâu khoan tối đa: 100m;
- + Đường kính khoan tối đa: 110mm;
- + Đường kính cần khoan: 42mm.

d. Phương pháp thực hiện

- Công tác khoan sẽ được thực hiện theo tiêu chuẩn TCVN 9437 : 2012. Mỗi máy khoan sẽ được bố trí đầy đủ nhân lực, trang thiết bị và dụng cụ đầy đủ để hoạt động.
- Đảm bảo giao thông: Thực hiện rào chắn xung quanh phạm vi khảo sát, có biển báo hiệu công trình đang thi công, có đèn báo hiệu theo đúng qui định về đảm bảo an toàn giao thông đường bộ.
- Phương pháp khoan được sử dụng là phương pháp khoan phá mẫu toàn đáy bằng phương pháp khoan dung dịch tuần hoàn cho tới vị trí cần lấy mẫu bơm sạch mùn khoan dưới đáy hố khoan sau đó lấy mẫu nguyên dạng và mẫu không nguyên dạng. Phương pháp khoan được thực hiện tuân thủ chặt chẽ các quy trình, quy phạm hiện hành.
- Đường kính khoan: Trong đất 130 – 110mm, trong đá 89 – 73mm.
- Trong các địa tầng dễ bị sập lở, dung dịch sét hoặc dung dịch bentonite không giữ được thành hố khoan thì cần phải tiến hành chống chèn.
- Trong quá trình khoan tiến hành theo dõi, đo đạc và ghi chép mô tả đầy đủ vào trong nhật ký về các mặt sau: tên công trình, hạng mục công trình, số hiệu hố khoan, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, thời tiết.
- Hình trụ lỗ khoan sẽ được trao cho Giám sát Chủ đầu tư sau khi kết thúc công tác khoan. Hình trụ lỗ khoan phải bao gồm các thông tin như sau:
 - + Tên công trình;
 - + Tên cán bộ giám sát và tổ trưởng tổ khoan;
 - + Vị trí lỗ khoan: Vị trí và số hiệu lỗ khoan;
 - + Thiết bị khoan: Loại máy khoan, đường kính lỗ khoan, chi tiết về chống ống, loại mũi khoan, ống lõi cũng như thiết bị bơm;
 - + Tiến trình: Ngày bắt đầu khoan, thời gian bắt đầu và kết thúc lỗ khoan, độ sâu khoan mỗi ngày (m), tên công nhân khoan. Nếu có sự thay đổi mũi khoan bởi bất kỳ lý do nào thì ghi nhận lại độ sâu đó. Các sự cố thiết bị khoan cũng như công tác lấy mẫu. Thời gian tạm dừng cùng với các nguyên nhân;
 - + Mô tả chi tiết loại đất đá, màu sắc, kết cấu với đất rời và trạng thái với đất dính;
 - + Thí nghiệm hiện trường: Độ sâu thí nghiệm, loại thí nghiệm, kết quả thí nghiệm;
 - + Mẫu đất: Độ sâu đầu và cuối mẫu, đường kính, loại ống mẫu, số hiệu mẫu;
 - + Số liệu nước ngầm: Số liệu đo nước ngầm hàng ngày.

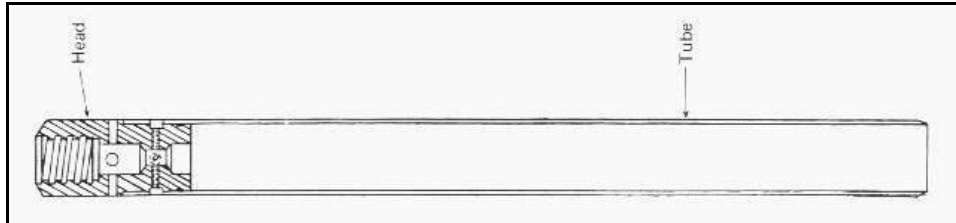
2.2 Phương pháp lấy mẫu

- Công tác lấy mẫu tại hiện trường theo tiêu chuẩn TCVN 2683: 2012.
- Số hiệu mẫu được ký hiệu như sau:
 - + Tên lỗ khoan/HK1-1;
 - + Tên lỗ khoan/ HK2-1;
- Mẫu đất sẽ được dán nhãn bao gồm các thông tin như sau:
 - + Tên công trình;
 - + Tên lỗ khoan;
 - + Số hiệu mẫu;
 - + Độ sâu mẫu;

- + Loại đất;
- + Ngày tháng.

a. Mẫu nguyên dạng

- Mẫu nguyên dạng sẽ được lấy trong đất dính bằng ống mẫu thành mỏng.
- Mẫu thành mỏng đường kính 76mm sẽ được sử dụng với chiều dài nhỏ nhất là 650mm. Độ hở 1 – 1.5% góc vát cắt là 15o. Mẫu nguyên dạng (UD) được lấy bằng cách ép (đất mềm) hoặc đóng (đất dẻo cứng). Tần suất lấy mẫu: 2m lấy 1 mẫu.



Hình 1: Ống mẫu thành mỏng

- Khi lấy mẫu nguyên dạng bị tụt, lỗ khoan được doa lại đến độ sâu vừa lấy mẫu rồi tiến hành lấy mẫu lại.
- Sau khi lấy mẫu, ống mẫu được xoay cắt 3 đến 4 vòng trước khi kéo lên mặt đất.
- Trong các địa tầng đất yếu, ống mẫu sẽ được để yên 5 đến 10 phút trước khi kéo lên.
- Trước khi dán mẫu, phần đất cuối ống mẫu được lấy ra khoảng 25mm dùng để mô tả đất. Ống mẫu được dán bằng một lớp mỏng parafin.
- Không được phép đẩy mẫu ra khỏi ống mẫu ngay tại hiện trường.
- Các thiết bị lấy mẫu khác có thể sử dụng tùy thuộc vào điều kiện đất nếu được sự chấp thuận của Giám sát Chủ đầu tư trước khi tiến hành.
- Trong trường hợp đất dính trạng thái cứng (có số búa SPT \geq 30) có thể lấy mẫu bằng ống lõi.

b. Mẫu không nguyên dạng

- Mẫu đất rời được lấy trong ống mẫu SPT (mẫu chế không nguyên dạng).
- Mẫu đất rời dùng để thí nghiệm phân loại phải được lưu giữ trong hộp kín tránh thất thoát độ ẩm. Mẫu phải lấy đủ để tiến hành các thí nghiệm thích hợp.
- Các mẫu đất được vận chuyển cẩn thận về phòng thí nghiệm trong thời gian ngắn nhất để bảo quản và thí nghiệm.

c. Mẫu nước ngầm

Mẫu nước ngầm được lấy sau khi kết thúc công việc hiện trường. Mẫu nước ngầm sẽ được lấy trong lỗ khoan để thí nghiệm xác định tính ăn mòn của nước đối với bê tông và bê tông cốt thép.

Trong quá trình khoan và lấy mẫu, kỹ sư giám sát hiện trường theo dõi và mô tả các biểu hiện thực tế xảy ra trong hố khoan, sau đó ghi vào nhật ký khảo sát. Mẫu lấy lên được xếp vào hộp, bảo quản và vận chuyển đúng quy trình kỹ thuật về phòng thí nghiệm.

2.3. Bảo quản và vận chuyển mẫu

- Phương pháp bảo quản và vận chuyển tuân theo tiêu chuẩn TCVN 2683: 2012.
- Mỗi lô mẫu hoặc hộp chứa lõi được đưa đến phòng thí nghiệm với một danh sách đính kèm liệt kê đầy đủ rõ ràng các loại mẫu và mã nhận biết, phân loại của chúng.

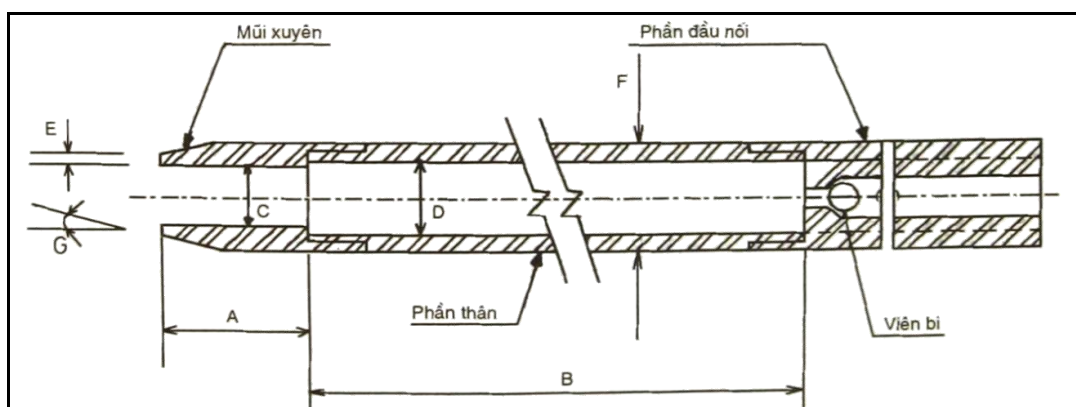
2.4 Phương pháp thí nghiệm SPT

a. Mục tiêu

- Xác định trạng thái, sức kháng xuyên tiêu chuẩn của đất;
- Lấy mẫu thí nghiệm trong đất rời;
- Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT): Công tác thí nghiệm SPT được tiến hành trong lỗ khoan nhằm xác định trị số búa (N) để từ đó xác định trạng thái, kết cấu và tính chất chịu tải của từng cấu trúc địa tầng.

b. Thiết bị

- Thiết bị sử dụng có thông số như sau:
 - + Trọng lượng búa SPT: 63,5kg;
 - + Độ rơi tự do: 760mm;
 - + Mũi xuyên (ống chẻ đôi) đường kính ngoài 50,8mm;
 - + Đầu hình nón 60° đường kính 50,8mm.
- Kích thước của ống mẫu SPT



Hình 2: Ống mẫu SPT

c. Phương pháp thí nghiệm

- Phương pháp thí nghiệm SPT được xác định theo điều kiện kỹ thuật và tiêu chuẩn TCXD 9351:2012. Thí nghiệm được thực hiện trong hố khoan. Khi khoan đến độ sâu cần thí nghiệm, dừng khoan làm sạch đáy hố khoan, kiểm tra chiều sâu lỗ khoan và thả bộ dụng cụ thí nghiệm xuống vị trí cần thí nghiệm, đánh dấu 3 đoạn, mỗi đoạn 15cm trên cần khoan kể từ miệng lỗ khoan. Đóng liên tục 3 hiệp để đưa mũi xuyên vào đất. Tổng số búa để đưa mũi xuyên đi vào 30 cm của 2 hiệp sau cùng chính là đại lượng xuyên tiêu chuẩn N, số búa đếm N được ghi vào sổ nhật ký mô tả khoan;
- Thí nghiệm SPT sẽ được tiến hành với khoảng cách 2,0m/1thí nghiệm;
- Tất cả mẫu SPT sau khi lấy, sẽ cho vào bao nilon, bảo quản cẩn thận tránh sự thay đổi độ ẩm tự nhiên và chuyển đến phòng thí nghiệm.

d. Yêu cầu kỹ thuật

- Thí nghiệm SPT được thực hiện trong lỗ khoan theo tiêu chuẩn TCVN 9351: 2012;
- Thí nghiệm SPT sẽ được tiến hành với khoảng cách 2,0m/1thí nghiệm;
- Tất cả mẫu SPT sau khi lấy, sẽ cho vào bao nilon, bảo quản cẩn thận tránh sự thay đổi độ ẩm tự nhiên và chuyển đến phòng thí nghiệm.

2.5 Quan trắc mực nước ngầm

Việc xác định mực nước ngầm ổn định tại các lỗ khoan trên cần phải được thực hiện đồng thời với quá trình khoan địa chất, lúc bắt đầu khoan và kết thúc trong ngày. Kết quả thu thập được phải ghi chép vào Nhật ký khoan: độ sâu đo, thời điểm đo....

Bảng 1: TIÊU CHUẨN KHẢO SÁT XÂY DỰNG ÁP DỤNG:

TT	Tên quy trình, tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Quy trình khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437: 2012
2	Đất xây dựng, phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu	TCVN 2683: 2012
3	Đất xây dựng phương pháp thí nghiệm hiện trường - thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351: 2012
4	Quy trình thí nghiệm cắt cánh hiện trường (VST)	22TCN 355- 2006
5	Đất xây dựng - Các phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198: 2012
6	Đất xây dựng – Phương pháp xác định độ ẩm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196: 2012
7	Đất xây dựng – Phương pháp xác định dung trọng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202: 2012
8	Đất xây dựng - Phương pháp xác định tỷ trọng trong phòng thí nghiệm.	TCVN 4195: 2012
9	Đất xây dựng - Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197: 2012
10	Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính chống cắt trong phòng thí nghiệm ở máy cắt phẳng	TCVN 4199: 2012
11	- Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm - Thí nghiệm nén cố kết	TCVN 4200: 2012
12	Các phương pháp xác định góc nghỉ (khô và ướt) của cát trong phòng thí nghiệm	TCVN 8724:2012
13	Các phương pháp xác định hệ số rỗng emax, emin của cát trong phòng thí nghiệm	TCVN 8721:2012
14	Thí nghiệm nén 3 trục không cố kết, không thoát nước (UU)	TCVN 8868:2011
15	Thí nghiệm nén 3 trục cố kết, không thoát nước (CU)	TCVN 8868:2011
16	Thí nghiệm nén cực hạn	TCVN 9438:2012
17	Phân loại đất	TCVN 5747- 1993
18	Đất xây dựng - Phương pháp chỉnh lý thống kê các kết quả đặc trưng của chúng	TCVN 9153:2012
19	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Yêu cầu bảo vệ chống ăn mòn trong môi trường biển	TCVN 9346:2012
20	Chống ăn mòn trong xây dựng. Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Phân loại môi trường xâm thực	TCVN 3994-1985

3) Khái quát về vị trí địa lý và điều kiện tự nhiên của khu vực khảo sát địa chất, đặc điểm, quy mô, tính chất của công trình

3.1. Vị trí địa lý, địa hình, địa mạo và điều kiện tự nhiên:

3.1.1. Vị trí địa lý

Long An nằm ở tọa độ địa lý : 105030' 30" đến 106047' 02" kinh độ Đông và 10023'40" đến 11002' 00" vĩ độ Bắc. Long An có diện tích tự nhiên là 4.493,8 km², chiếm tỷ lệ 1,35 % so với diện tích cả nước và bằng 11,06 % diện tích của vùng Đồng bằng Sông Cửu Long.

Long An tiếp giáp với Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Tây Ninh về phía Đông, giáp với Vương Quốc Campuchia về phía Bắc, giáp với tỉnh Đồng Tháp về phía Tây và giáp tỉnh Tiền Giang về phía Nam.

Long An có đường ranh giới quốc gia với Campuchia dài: 137,7 km, với hai cửa khẩu Bình Hiệp (Mộc Hóa) và Tho Mo (Đức Huệ).

3.1.2. Địa hình địa mạo:

- Long An có địa hình đơn giản, bằng phẳng nhưng có xu thế thấp dần từ phía Bắc - Đông Bắc xuống Nam - Tây Nam. Địa hình bị chia cắt bởi hai sông Vàm Cỏ Đông và Vàm Cỏ Tây với hệ thống kênh rạch chằng chịt. Phần lớn diện tích đất của tỉnh Long An được xếp vào vùng đất ngập nước.

- Khu vực tương đối cao nằm ở phía Bắc và Đông Bắc (Đức Huệ, Đức Hòa). Khu vực Đồng Tháp Mười địa hình thấp, trung có diện tích gần 66,4% diện tích tự nhiên toàn tỉnh, thường xuyên bị ngập lụt hàng năm. Khu vực tương đối cao nằm ở phía Bắc và Đông Bắc (Đức Huệ, Đức Hòa). Khu vực Đồng Tháp Mười địa hình thấp, trung có diện tích gần 66,4% diện tích tự nhiên toàn tỉnh, thường xuyên bị ngập lụt hàng năm. Khu vực Đức Hòa, một phần Đức Huệ, Bắc Vĩnh Hưng, thị xã Tân An có một số khu vực nền đất tốt, sức chịu tải cao, việc xử lý nền móng ít phức tạp. Còn lại hầu hết các vùng đất khác đều có nền đất yếu, sức chịu tải kém.

3.2. Điều kiện tự nhiên

3.2.1. Khí hậu:

- Long An nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, ẩm. Do tiếp giáp giữa 2 vùng Đông Nam Bộ và Tây Nam Bộ cho nên vừa mang các đặc tính đặc trưng cho vùng ĐBSCL lại vừa mang những đặc tính riêng biệt của vùng miền Đông. Nhiệt độ trung bình hàng tháng 27,2 - 27,7⁰C. Lượng mưa hàng năm biến động từ 966 -1325 mm. Mùa mưa chiếm trên 70 - 82% tổng lượng mưa cả năm. Mưa phân bố không đều, giảm dần từ khu vực giáp ranh thành phố Hồ Chí Minh xuống phía Tây và Tây Nam. Các huyện phía Đông Nam gần biển có lượng mưa ít nhất. Cường độ mưa lớn làm xói mòn ở vùng gò cao, đồng thời mưa kết hợp với cường triều, với lũ gây ra ngập úng, ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống của dân cư. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 có gió Đông Bắc, tần suất 60 - 70%. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 có gió Tây Nam với tần suất 70%.

- Tỉnh Long An nằm trong vùng đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo có nền nhiệt ẩm phong phú, ánh nắng dồi dào, thời gian bức xạ dài, nhiệt độ và tổng tích ôn cao, biên độ nhiệt ngày đêm giữa các tháng trong năm thấp, ôn hòa.

3.2.2. Thủy văn

- Trên lãnh thổ Long An có hệ thống sông ngòi, kênh rạch chằng chịt nối liền với sông Tiền và hệ thống sông Vàm Cỏ là các đường dẫn tải và tiêu nước quan trọng trong sản xuất cũng như cung cấp cho nhu cầu sinh hoạt của dân cư.

- Sông Vàm Cỏ Đông bắt nguồn từ Campuchia, qua tỉnh Tây Ninh và vào địa phận Long An: diện tích lưu vực 6.000 km², độ dài qua tỉnh 145 km, độ sâu từ 17 - 21 m. Nhờ có nguồn nước hồ Dầu Tiếng đưa xuống 18,5 m³/s nên đã bổ sung nước tưới cho các huyện Đức Huệ, Đức Hòa, Bến Lức và hạn chế quá trình xâm nhập mặn của tuyến Vàm Cỏ Đông qua cửa sông Soài Rạp. Sông Vàm Cỏ Đông nối với Vàm Cỏ Tây qua các kênh ngang và nối với sông Sài Gòn, Đồng Nai bởi các kênh Thầy Cai, An Hạ, Rạch Tra, sông Bến Lức.
- Sông Vàm Cỏ Tây độ dài qua tỉnh là 186 km, nguồn nước chủ yếu do sông Tiền tiếp sang qua kênh Hồng Ngự, đáp ứng một phần nhu cầu nước tưới cho sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt cho dân cư.
- Sông Vàm Cỏ Đông và sông Vàm Cỏ Tây hợp lưu thành sông Vàm Cỏ dài 35 km, rộng trung bình 400 m, đổ ra cửa sông Soài Rạp và thoát ra biển Đông.
- Sông Rạch Cát (Sông Cần Giuộc) nằm trong địa phận tỉnh Long An dài 32 km, lưu lượng nước mùa kiệt nhỏ và chất lượng nước kém do tiếp nhận nguồn nước thải từ khu vực đô thị -TP Hồ Chí Minh.
- Nhìn chung nguồn nước mặt của Long An không được dồi dào, chất lượng nước còn hạn chế về nhiều mặt nên chưa đáp ứng được yêu cầu sản xuất và đời sống.
- Trữ lượng nước ngầm của Long An được đánh giá là không mấy dồi dào và chất lượng không đồng đều và tương đối kém. Phần lớn nguồn nước ngầm được phân bố ở độ sâu từ 50 - 400 mét thuộc 2 tầng Pliocene - Miocene.

3.3. Đặc điểm, quy mô, tính chất của công trình

- Quy mô diện tích : 7400 m²

4) Khối lượng khảo sát địa chất công trình đã thực hiện:

Bảng 2: Khối lượng khảo sát địa chất công trình đã thực hiện:

Stt	Hố khoan	Độ sâu (m)	Lấy mẫu (mẫu u)	Thí nghiệm mẫu (mẫu)	TN SPT (lần)
1	HK1	50	25	25	25
2	HK2	51	26	26	26
3	HK3	50	25	25	25
4	HK4	50	25	25	25
5	HK5	50	25	25	25
6	HK6	50	25	25	25
7	HK7	50	25	25	25
8	HK8	50	25	25	25
9	HK9	50	25	25	25
10	HK10	50	25	25	25
11	HK11	50	25	25	25
Tổng	11HK	551	276	276	276

5) **Kết quả, số liệu khảo sát xây dựng sau khi thí nghiệm, phân tích:**

Báo cáo này được lập tuân thủ theo các Quy trình hiện hành của Việt Nam.
Đất được phân loại theo tiêu chuẩn TCVN 9362:

- Bảng 3: Đất dính được phân loại theo chỉ số dẻo và % thành phần hạt như sau :

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

- Bảng 4: Đất bùn được phân loại như sau:

Loại bùn	Hệ số rỗng e
Bùn á - cát	$e \geq 0,9$
Bùn á - sét	$e \geq 1$
Bùn sét	$e \geq 1,5$

Bùn là đất sét ở giai đoạn đầu thành hình, được tạo bởi trầm tích cấu trúc trong nước có các quá trình vi sinh vật và ở kết cấu tự nhiên có độ ẩm vượt quá độ ẩm ở giới hạn chảy và hệ số rỗng vượt quá các trị số ghi ở Bảng 3

- Bảng 5: Đất rời được phân loại theo hệ số rỗng (e) như sau :

Loại cát	Độ chặt của cát		
	Chặt	Chặt vừa	Rời
Cát sỏi thô và thô vừa	$e < 0,55$	$0,55 \leq e \leq 0,7$	$e > 0,7$
Cát mịn	$e < 0,6$	$0,6 \leq e \leq 0,75$	$e > 0,75$
Cát bụi	$e < 0,6$	$0,6 \leq e \leq 0,8$	$e > 0,8$

- Bảng 6: Trạng thái của đất được phân loại theo độ sệt như sau :

Tên đất sét theo chỉ số sệt	Chỉ số sệt I_s
Á-cát:	
- Cứng	$I_s < 0$
- Dẻo	$0 \leq I_s \leq 1$
- Nhão	$I_s > 1$
Á-sét và sét:	
- Cứng	$I_s < 0$
- Nửa cứng	$0 \leq I_s \leq 0,25$
- Dẻo cứng	$0,25 \leq I_s \leq 0,50$
- Dẻo mềm	$0,50 \leq I_s \leq 0,75$
- Dẻo nhão	$0,75 \leq I_s \leq 1$
- Nhão	$I_s > 1$

A. Kết quả khảo sát địa chất công trình:

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

1/ Lớp 1:

Thành phần gồm: Cát mịn, nâu, kém chặt

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	0.0	1.8	1.8	-
HK2	0.0	1.6	1.6	3
HK3	0.0	0.7	0.7	-
HK4	0.0	0.7	0.7	-
HK5	0.0	2.0	2.0	-
HK6	0.0	1.4	1.4	3
HK7	0.0	1.4	1.4	-
HK8	0.0	1.4	1.4	3
HK9	0.0	1.5	1.5	3
HK10	0.0	1.5	1.5	-
HK11	0.0	1.5	1.5	-

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:			
-	Hạt sạn	=	0.0 %
-	Hạt cát	=	94.1 %
-	Hạt bụi	=	4.0 %
-	Hạt sét	=	2.0 %
+ Độ ẩm tự nhiên	W =	22.33	%
+ Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	18.22	kN/m ³
+ Dung trọng khô	$\gamma_d =$	14.89	kN/m ³
+ Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	9.27	kN/m ³
+ Tỷ trọng hạt	$G_s =$	26.48	kN/m ³
+ Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.778	
+ Độ rỗng	n =	43.8	%
+ Độ bão hòa	$S_r =$	76.0	%
+ Lực dính kết	C =	4.8	kPa
+ Góc nội ma sát	$\varphi =$	26°44'	
+ Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.015	x10 ⁻² /kPa
+ Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	11961.2	kPa
+ Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	13836.5	kPa

2/ Lớp 2:

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

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	1.8	6.8	5.0	0
HK2	1.6	6.5	4.9	0
HK3	0.7	6.2	5.5	0
HK4	0.7	6.3	5.6	0-2
HK5	2.0	6.6	4.6	0
HK6	1.4	6.6	5.2	0
HK7	1.4	6.6	5.2	0
HK8	1.4	6.3	4.9	0
HK9	1.5	6.6	5.1	0
HK10	1.5	6.4	4.9	0
HK11	1.5	6.8	5.3	0

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:

- Hạt sạn	=	0.0	%
- Hạt cát	=	16.1	%
- Hạt bụi	=	39.2	%
- Hạt sét	=	44.7	%

+ Độ ẩm tự nhiên	W =	86.35	%
+ Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	14.78	kN/m ³
+ Dung trọng khô	$\gamma_d =$	7.93	kN/m ³
+ Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	4.92	kN/m ³
+ Tỷ trọng hạt	$G_s =$	26.34	kN/m ³
+ Hệ số rỗng ban đầu	e =	2.321	
+ Độ rỗng	n =	69.9	%
+ Độ bão hòa	$S_r =$	98.0	%
+ Giới hạn Atterberg:			
- Giới hạn chảy	$W_L =$	81.05	%
- Giới hạn dẻo	$W_P =$	45.44	%
- Chỉ số dẻo	$I_L =$	35.61	%
+ Độ sệt	$I_P =$	1.15	
+ Lực dính kết	C =	5.3	kPa
+ Góc nội ma sát	$\varphi =$	03°46'	
+ Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.282	x10 ⁻² /kPa
+ Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	1018.2	kPa
+ Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	1018.2	kPa

3 / Lớp 3A:

Thành phần gồm: Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	6.8	9.0	2.2	10
HK8	6.3	8.7	2.4	8

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:			
- Hạt sạn	=	18.1	%
- Hạt cát	=	22.8	%
- Hạt bụi	=	27.3	%
- Hạt sét	=	32.0	%
+ Độ ẩm tự nhiên	W =	23.43	%
+ Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	19.65	kN/m ³
+ Dung trọng khô	$\gamma_d =$	15.92	kN/m ³
+ Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.07	kN/m ³
+ Tỷ trọng hạt	$G_s =$	27.20	kN/m ³
+ Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.709	
+ Độ rỗng	n =	41.5	%
+ Độ bão hòa	$S_r =$	89.9	%
+ Giới hạn Atterberg:			
- Giới hạn chảy	$W_L =$	37.13	%
- Giới hạn dẻo	$W_P =$	17.38	%
- Chỉ số dẻo	$I_L =$	19.75	%
+ Độ sệt	$I_P =$	0.31	
+ Lực dính kết	C =	27.9	kPa
+ Góc nội ma sát	$\varphi =$	12°43'	
+ Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.025	x10 ⁻² /kPa
+ Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	6797.9	kPa
+ Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	16314.8	kPa

4/ Lớp 3B:

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

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	9.0	20.5	11.5	7-18
HK2	6.5	22.0	15.5	6-15
HK3	6.2	23.4	17.2	5-16
HK4	6.3	23.0	16.7	7-16
HK5	6.6	22.5	15.9	6-12
HK6	6.6	17.7	11.1	7-15
HK7	6.6	27.2	20.6	5-17
HK8	8.7	17.5	8.8	7-9
HK9	6.6	24.1	17.5	6-13
HK10	6.4	21.2	14.8	7-16
HK11	6.8	31.0	24.2	7-22

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:

- Hạt sạn	=	0.0	%
- Hạt cát	=	27.4	%
- Hạt bụi	=	38.5	%
- Hạt sét	=	34.1	%

+ Độ ẩm tự nhiên	W =	24.91	%
+ Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	19.42	kN/m ³
+ Dung trọng khô	$\gamma_d =$	15.55	kN/m ³
+ Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	9.84	kN/m ³
+ Tỷ trọng hạt	$G_s =$	27.22	kN/m ³
+ Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.751	
+ Độ rỗng	n =	42.9	%
+ Độ bão hòa	$S_r =$	90.4	%
+ Giới hạn Atterberg:			
- Giới hạn chảy	$W_L =$	37.64	%
- Giới hạn dẻo	$W_P =$	19.30	%
- Chỉ số dẻo	$I_L =$	18.35	%
+ Độ sệt	$I_P =$	0.31	
+ Lực dính kết	C =	27.9	kPa
+ Góc nội ma sát	$\phi =$	13°15'	
+ Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.027	x10 ⁻² /kPa
+ Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	6497.9	kPa
+ Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	15981.1	kPa

5 / Lớp 3C:

Thành phần gồm: Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK4	23.0	30.7	7.7	6-11
HK6	17.7	23.6	5.9	6-8
HK8	18.50	21.8	3.3	8

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:			
- Hạt sạn	=	0.0	%
- Hạt cát	=	15.8	%
- Hạt bụi	=	45.4	%
- Hạt sét	=	38.8	%
+ Độ ẩm tự nhiên	W =	32.27	%
+ Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	18.71	kN/m ³
+ Dung trọng khô	$\gamma_d =$	14.15	kN/m ³
+ Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	8.96	kN/m ³
+ Tỷ trọng hạt	$G_s =$	27.26	kN/m ³
+ Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.927	
+ Độ rỗng	n =	48.1	%
+ Độ bão hòa	$S_r =$	94.9	%
+ Giới hạn Atterberg:			
- Giới hạn chảy	$W_L =$	40.45	%
- Giới hạn dẻo	$W_P =$	20.63	%
- Chỉ số dẻo	$I_L =$	19.83	%
+ Độ sệt	$I_P =$	0.59	
+ Lực dính kết	C =	18.0	kPa
+ Góc nội ma sát	$\varphi =$	09°30'	
+ Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.042	x10 ⁻² /kPa
+ Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	4455.9	kPa
+ Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	10001.9	kPa

6/ Lớp 4:

Thành phần gồm: Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	20.5	36.4	15.9	11-24
HK2	22.0	36.0	14.0	13-27
HK3	23.4	38.4	15.0	14-28
HK4	30.7	32.6	1.9	14
HK5	22.5	37.5	15.0	14-34
HK6	23.6	26.50	2.9	11
	28.40	35.50	7.1	14-31
HK7	27.2	39.5	12.3	22-37
HK8	21.8	34.3	12.5	16-24
HK9	24.1	28.6	4.5	19
HK10	21.2	29.4	8.2	9-19
HK11	31.0	36.4	5.4	21-24

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:			
- Hạt sạn	=	0.1	%
- Hạt cát	=	84.0	%
- Hạt bụi	=	7.6	%
- Hạt sét	=	8.3	%
+ Độ ẩm tự nhiên	W =	20.73	%
+ Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	19.80	kN/m ³
+ Dung trọng khô	$\gamma_d =$	16.40	kN/m ³
+ Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.25	kN/m ³
+ Tỷ trọng hạt	$G_s =$	26.67	kN/m ³
+ Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.626	
+ Độ rỗng	n =	38.5	%
+ Độ bão hòa	$S_r =$	88.3	%
+ Giới hạn Atterberg:			
- Giới hạn chảy	$W_L =$	23.60	%
- Giới hạn dẻo	$W_P =$	17.93	%
- Chỉ số dẻo	$I_L =$	5.67	%
+ Độ sệt	$I_P =$	0.49	
+ Lực dính kết	C =	8.7	kPa
+ Góc nội ma sát	$\varphi =$	25°28'	
+ Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.017	x10 ⁻² /kPa
+ Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	9837.6	kPa
+ Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	26512.0	kPa

7/ Lớp TK2:

Thành phần gồm: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK6	26.50	28.40	1.9	16

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:				
-	Hạt sạn	=	2.3	%
-	Hạt cát	=	82.9	%
-	Hạt bụi	=	6.8	%
-	Hạt sét	=	8.0	%
+	Độ ẩm tự nhiên	W =	18.78	%
+	Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	20.13	kN/m ³
+	Dung trọng khô	$\gamma_d =$	16.95	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.59	kN/m ³
+	Tỷ trọng hạt	$G_s =$	26.66	kN/m ³
+	Hệ số rỗng ban đầu	e =	1.030	
+	Độ rỗng	n =	50.7	%
+	Độ bão hòa	$S_r =$	90.5	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy	$W_L =$	42.30	%
-	Giới hạn dẻo	$W_P =$	22.77	%
-	Chỉ số dẻo	$I_L =$	19.53	%
+	Độ sệt	$I_P =$	0.59	
+	Lực dính kết	C =	18.5	kPa
+	Góc nội ma sát	$\varphi =$	09°15'	
+	Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.039	x10 ⁻² /kPa
+	Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	5012.8	kPa
+	Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	11028.2	kPa

8 / Lớp 5A:

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

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK4	32.6	33.5	0.9	11

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:

- Hạt sạn	=	0.1	%
- Hạt cát	=	84.0	%
- Hạt bụi	=	7.6	%
- Hạt sét	=	8.3	%

+ Độ ẩm tự nhiên	W =	20.73	%
+ Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	19.80	kN/m ³
+ Dung trọng khô	$\gamma_d =$	16.40	kN/m ³
+ Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.25	kN/m ³
+ Tỷ trọng hạt	$G_s =$	26.67	kN/m ³
+ Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.492	
+ Độ rỗng	n =	33.0	%
+ Độ bão hòa	$S_r =$	89.2	%
+ Giới hạn Atterberg:			
- Giới hạn chảy	$W_L =$	23.60	%
- Giới hạn dẻo	$W_P =$	13.35	%
- Chỉ số dẻo	$I_L =$	10.25	%
+ Độ sệt	$I_P =$	0.28	
+ Lực dính kết	C =	23.2	kPa
+ Góc nội ma sát	$\phi =$	13°32'	
+ Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.019	x10 ⁻² /kPa
+ Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	7673.7	kPa
+ Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	23788.4	kPa

9/ Lớp 5B:

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

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	36.4	37.5	1.1	-
HK2	36.0	37.6	1.6	12
HK4	33.5	40.2	6.7	7-10
HK5	37.5	38.6	1.1	37
HK6	35.5	39.2	3.7	16
HK8	34.3	36.8	2.5	9
HK9	28.6	33.2	4.6	14
HK10	29.4	30.8	1.4	19
HK11	36.4	37.6	1.2	-

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:			
-	Hạt sạn	=	0.8 %
-	Hạt cát	=	26.9 %
-	Hạt bụi	=	37.5 %
-	Hạt sét	=	34.8 %
+	Độ ẩm tự nhiên	W =	30.91 %
+	Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	18.58 kN/m ³
+	Dung trọng khô	$\gamma_d =$	14.19 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	8.97 kN/m ³
+	Tỷ trọng hạt	G _s =	27.21 kN/m ³
+	Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.917
+	Độ rỗng	n =	47.8 %
+	Độ bão hòa	S _r =	91.7 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy	W _L =	43.34 %
-	Giới hạn dẻo	W _P =	21.87 %
-	Chỉ số dẻo	I _L =	21.47 %
+	Độ sệt	I _p =	0.42
+	Lực dính kết	C =	22.9 kPa
+	Góc nội ma sát	$\varphi =$	11°56'
+	Hệ số nén lún	a ₁₀₀₋₂₀₀ =	0.026 x10 ⁻² /kPa
+	Mô đun biến dạng	E ₁₀₀₋₂₀₀ =	7209.5 kPa
+	Mô đun tổng biến dạng	E _{o(100-200)} =	16157.9 kPa

10 / Lớp 6:

Thành phần gồm: Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	37.5	50.0	12.5	33-47
HK2	37.6	51.0	13.4	31-44
HK3	38.4	50.0	11.6	32-43
HK4	40.2	50.0	9.8	17-43
HK5	38.6	50.0	11.4	37-47
HK6	39.2	50.0	10.8	30-42
HK7	39.5	50.0	10.5	39-45
HK8	36.8	50.0	13.2	26-48
HK9	33.2	50.0	16.8	15-41
HK10	30.8	50.0	19.2	20-45
HK11	37.6	50.0	12.4	30-44

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:

- Hạt sạn	=	2.3	%
- Hạt cát	=	82.9	%
- Hạt bụi	=	6.8	%
- Hạt sét	=	8.0	%

+ Độ ẩm tự nhiên	W =	18.78	%
+ Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	20.13	kN/m ³
+ Dung trọng khô	$\gamma_d =$	16.95	kN/m ³
+ Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.59	kN/m ³
+ Tỷ trọng hạt	$G_s =$	26.66	kN/m ³
+ Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.573	
+ Độ rỗng	n =	36.4	%
+ Độ bão hòa	$S_r =$	87.4	%
+ Giới hạn Atterberg:			
- Giới hạn chảy	$W_L =$	21.56	%
- Giới hạn dẻo	$W_P =$	15.85	%
- Chỉ số dẻo	$I_L =$	5.71	%
+ Độ sệt	$I_P =$	0.51	
+ Lực dính kết	C =	8.6	kPa
+ Góc nội ma sát	$\varphi =$	25°42'	
+ Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.014	x10 ⁻² /kPa
+ Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	11220.7	kPa
+ Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	30979.7	kPa

THÍ DỤ TÍNH TOÁN

Tính toán khả năng chịu tải của đất nền tại độ sâu 1.0 m đối với móng quy ước có bề rộng $b = 1.0$ m. Giả sử móng đặt tại vị trí hố khoan HK3.

Mức nước tĩnh: -1.1 m

Khả năng chịu tải của nền được xác định theo công thức:

$$R_{tc} = m_1 * m_2 * K_{tc}^{-1} * (A * \gamma * b + B * \gamma_o * h + D * C)$$

Trong đó:

m_1 - Hệ số tùy thuộc vào loại đất, $m_1 = 1.1$.

m_2 - Tùy thuộc sơ đồ kết cấu bên trên. Giả sử kết cấu bên trên có sơ đồ mềm, $m_2 = 1.0$

K_{tc} - Hệ số tùy thuộc vào PP xác định chỉ tiêu góc ma sát trong và ứng suất dính.

Ở đây 2 chỉ tiêu này được xác định theo phương pháp thí nghiệm trực tiếp;

do đó: $K_{tc} = 1.0$

A, B, D - Hệ số tùy thuộc góc ma sát trong φ_{tc}

Với $\varphi = 03^\circ 46'$ tra bảng ta có:

$$A = 0.06$$

$$B = 1.24$$

$$D = 3.49$$

b - Bề rộng móng quy ước :

$$b = 1.0 \text{ m}$$

h - Chiều sâu chôn móng :

$$h = 1.0 \text{ m}$$

C - Ứng suất dính :

$$C = 5.3 \text{ kPa}$$

γ - Dung trọng của đất dưới đáy móng :

$$\gamma = 4.9 \text{ kN/m}^3$$

γ_o - Dung trọng của đất trên đáy móng :

$$\gamma_o = 4.9 \text{ kN/m}^3$$

Thay thế các giá trị trên vào công thức tính R_{tc} ta có:

$$R_{tc} = 27.4 \text{ kPa}$$

C. Địa chất thủy văn :

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

Hố khoan	Mức nước tĩnh (m)	Hố khoan	Mức nước tĩnh (m)
HK1	-1.0m	HK7	-1.2m
HK2	-1.0m	HK8	-1.0m
HK3	-1.1m	HK9	-1.1m
HK4	-1.0m	HK10	-1.1m
HK5	-1.1m	HK11	-1.1m
HK6	-1.0m		

6) Các ý kiến, đánh giá, lưu ý, đề xuất:

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

+ Lớp 1: Cát mịn, nâu, kém chặt, lớp đất này chỉ phù hợp cho các công trình có tải trọng nhỏ.

+ Lớp 2: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão, lớp đất này chỉ phù hợp cho các công trình có tải trọng rất nhỏ.

+ Lớp 3A: Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng, lớp đất này chỉ phù hợp cho các công trình có tải trọng trung bình.

+ Lớp 3B: Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái dẻo cứng, lớp đất này chỉ phù hợp cho các công trình có tải trọng trung bình.

+ Lớp 3C: Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm, lớp đất này chỉ phù hợp cho các công trình có tải trọng nhỏ.

+ Lớp 4: Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo, lớp đất này chỉ phù hợp cho các công trình có tải trọng trung bình.

+ Lớp 5A: Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng - - xám nâu, trạng thái dẻo cứng, lớp đất này có thể đặt móng cho các công trình có tải trọng trung bình.

+ Lớp 5B: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng, lớp đất này có thể đặt móng cho các công trình có tải trọng trung bình.

+ Lớp 6: Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo, lớp đất này có thể đặt móng cho các công trình có tải trọng.

7) Kết Luận, kiến nghị:

- Lớp đất (4-6 trong vị trí khảo sát là lớp đất tốt, có hệ số nén lún thấp, khả năng chịu tải cao và biến dạng nhỏ, tùy tải trọng công trình có thể đặt móng vào các lớp đất khác nhau, tuy nhiên tùy tải trọng công trình mà nhà thiết kế chọn loại móng và chiều sâu chôn móng cho phù hợp.

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

➤ Ghi chú:

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

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

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

8) Các phụ lục kèm theo:

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

Independence - Freedom – Happiness



GENERAL INTRODUCTION

I. PROJECT

- **Package : Soil investigation**
- **Project : NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2**
- **Location: THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE**

II. INCORPORATION PERFORM

▪ Owner:	NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD Location: Lot No. 22A, Road No. 1, Tan Tao IP, Tan Tao A ward, Binh Tan District, Ho Chi Minh City Tel:; Fax:
▪ Consulting unit:	BACH KHOA HCMC SCIENCE TECHNOLOGY JOINT STOCK COMPANY Location : 268 Ly Thuong Kiet Street, District 10, HCM City. Tel: (84.028) 38 645 398 – 38 651 664 -Fax: (84.028) 38 645 398

CONTENT REPORT ON GEOLOGICAL SURVEY RESULTS OF WORKS:

1) Based on the law of geological survey works:

- Construction Law No.50/2014/QH13 dated 18/6/2014 of the National Assembly XIII;
- Pursuant to the Law on Tendering No. 43/2013 / QH13 dated 26/11/2013 of the National Assembly;
- Pursuant to the Government's Decree No. 63/2014 / ND-CP of June 26, 2014 detailing the implementation of a number of articles of the Bidding Law and selection of contractors
- Pursuant to the Decree No. 59/2015 / ND-CP dated 18/06/2015 of the Government on the management of investment projects on construction of works;
- Pursuant to the Government's Decree No. 32/2015 / ND-CP dated 25/3/2015 on the management of construction investment expenses;
- Pursuant to the Government's Decree No. 46/2015 / ND-CP of May 12, 2015 on quality management and maintenance of construction works;
- Pursuant to Circular 26/2016 / TT-BXD dated 26/10/2016 of the Ministry of Construction stipulating some contents on quality management and maintenance of construction works.
- Pursuant to the Construction Ministry's Circular No. 18/2016 / TT-BXD of June 30, 1971, detailing and guiding a number of contents on project appraisal and approval, design and cost estimates construction.
- Pursuant to the Construction Ministry's Circular No. 06/2016 / TT-BXD of March 10, 2016 guiding the setting and management of work construction investment expenses;
- Pursuant to Decision 79 / QD-BXD dated 15/02/2017 of the Ministry of Construction: Announcement of norms of expenses for project management and construction investment consultancy;

2) Process and method of geological survey:

2.1 Drilling work

a. Purpose

- The geological survey for construction of " **NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2** " works to serve the stage of formulation of investment projects and work construction designs with the following main purposes:
- Assessment of overall suitability of site and soil environment for proposed works.
- Helps to design a reasonable and economical design.
- Outline the best construction method, foresee and forecast difficulties and obstacles that may arise during the construction process due to soil conditions..

Work after implementation:

- The geological section of the soil layers, for the calculation of the foundation, the foundation selection, the depth of the foundation and the expected size of the foundation to the changes may occur (in the construction and use) on geo-technical conditions, hydro-geological and soil properties.
- In case of necessity, select methods of improving the soil properties.
- Specify the type and volume of construction measures.

Task: The geological survey must address the following main tasks:

- The distribution of soil layers in width and depth in the area.
- - Gathering and identifying the mechanical properties of soil, uniformity and durability of soil in the field and in the laboratory, clearly showing the technical section and bearing capacity of the soil layers in the area. The survey results from which the designer has design data, selection of nail solutions, foundation size and burial depth for safety and rationality for each construction item with different load.
- Determining the groundwater characteristics in the survey area, which affects the construction and use conditions as well as their erosion for construction materials..
- Other geological phenomena can occur during construction and use process.

b. Survey scope

- Scope of research project is located at **NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2;**

c. Equipment

The drilling machine is a specialized rotary drill, with the following technical features:

- + Maximum drilling depth: 150m;
- + Maximum drilling diameter: 130mm;
- o Drill diameter: 42mm.

d. Methods of implementation

- Drilling work will be carried out according to TCVN 9437: 2012. Each drilling machine will be fully equipped with manpower, equipment and tools to fully operate..
- Ensure the traffic: To make fences around the scope of the survey, to have signs signaling the projects under construction, with signal lights strictly according to the regulations on ensuring road traffic safety.
- Drilling method is used to drill the bottom of the sample by circulating fluid solution to the location where the sample is to be cleaned and the sample is not deformed. The drilling method is strictly adhered to the current processes and norms.
- Diameter of drill: In the ground 130 - 110mm, in the rock 89 - 73mm.
- In the stratigraphic easy to collapse, the clay solution or bentonite solution can not hold the hole, the need to conduct anti-insert.
- In the course of drilling, monitoring, measuring and recording shall be fully described in the diary on the following aspects: name of the work, project item, pit number, start date, weather.
- Borehole drilling will be awarded to Owner Supervision after completion of drilling work. The borehole should include the following information:
 - + Name of the project;
 - + Name of supervisor and head of drilling team;
 - + Location of hole: location and number of hole;
 - + Drilling equipment: drill type, drill hole diameter, pipe resistance, drill type, core tubing as well as pumping equipment;
 - + Process: drilling start date, start and finish time, drilling depth per day (m), drilling worker's name. If there is a drill change for any reason, record that depth. Drilling equipment incidents as well as sampling. Pause time along with the cause;
 - + Detailed description of soil type, color, structure with loose soil and state with sticky soil;
 - + Field experiment: Experimental depth, experiment type, experiment result;
 - + Sample of soil: depth of head and end of specimen, diameter, type of tube, model number;
 - + Underground water data: Daily measurements of groundwater.

2.2 Sampling method

- Field work in accordance with standard TCVN 2683: 2012.
- The sample number is denoted as follows:
 - + Name of drilling hole /HK1-1;
 - + Name of drilling hole / HK2-1;
- The sample will be labeled with the following information:
 - + Name of the project;
 - + Name of drilling hole;
 - + Model number;
 - + Sample depth;
 - + Type of soil;

+ Date.

a. Undisturbed sample

- Undisturbed sample will be taken in the soil attached by the thin tube.
- Thin form of 76mm diameter will be used with a minimum length of 650mm. Open angle of 1 - 1.5% is 15 °. Undisturbed sample (UD) are obtained by pressing (soft soil) or closed (hard plastic soil). Sampling frequency: 2m for 1 sample.

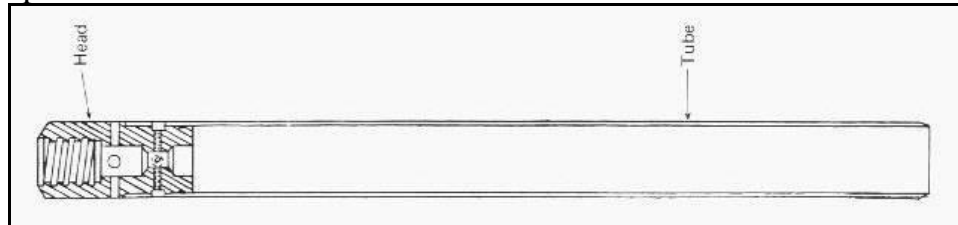


Image: Sample tube is thin

- When the undisturbed sample is retracted, the hole is reamed to the depth of the sample and then sampled again.
- After sampling, the sample tube is rotated three to four times before being pulled up to the ground.
- In soft soil strata, sample tubes are allowed to stand for 5 to 10 minutes before being pulled up.
- Before specimen labeling, the end of the specimen was removed about 25mm to describe the soil. The sample tube is covered with a thin layer of paraffin.
- Sample is not allowed to be removed from the sample tube at the scene.
- Other sampling devices may be used depending on the soil condition if approved by the Investigator Monitoring before proceeding.
- If the soil layer is hard (with hammer number $SPT \geq 30$), it can be sampled using a core tube.

b. Disturbed sample

- Discrete soil samples were taken in SPT tubes (Disturbed samples).
- Specimens of loose soil used for classification should be kept in sealed containers to avoid moisture loss. Samples must be sufficient to carry out appropriate experiments.
- The soil samples are carefully transported to the laboratory for the shortest time for storage and testing.

c. Groundwater sample

Ground water samples were taken after the field work was completed. Underground water samples will be taken in the borehole to test the corrosivity of water for concrete and reinforced concrete.

During drilling and sampling, the field monitoring engineer monitors and describes the actual occurrences in the pit, then records the survey log. Samples are stored in a container, stored and transported in accordance with laboratory procedures.

2.3. The preservation and transportation of samples

- The method of preservation and transportation conforms to the standard TCVN 2683: 2012.
- Each batch or core container is shipped to the laboratory with an enclosed list that clearly lists the types of samples and their identification and classification..

2.4 Method SPT

a. Target

- Determine the status, resistance of the soil layer;
- Sampling in loose soil;
- SPT: SPT is carried out in the borehole to determine the hammer (N) value to determine the state, structure and load-bearing properties of each layer.

b. Equipment

- The equipment has the following parameters:
 - + Weight Hammer SPT: 63,5kg;
 - + Free fall: 760mm;
 - + Nose (split tube) outer diameter 50,8mm;
 - + Conical head 60o diameter 50.8mm.
- Size of SPT tube

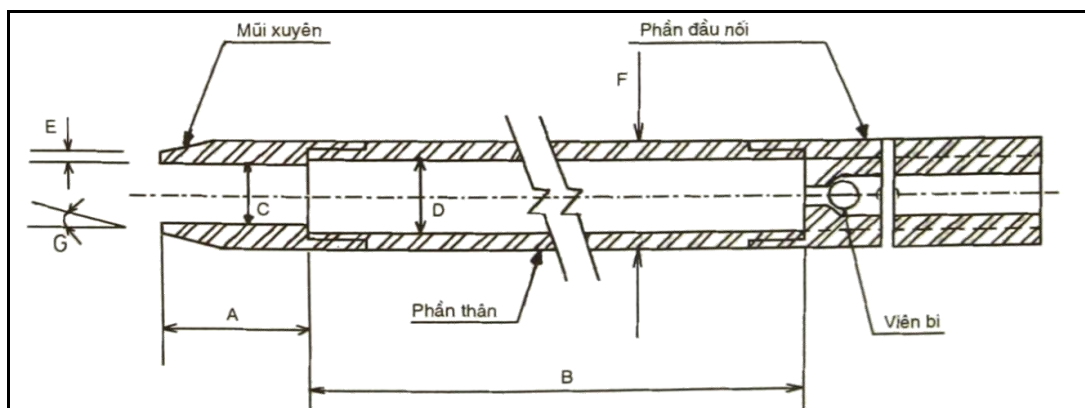


Image 2: SPT tube

c. Experimental methods

- SPT testing methods are determined according to technical conditions and standards TCXD 9351: 2012. The experiment was performed in a drilled pit. When drilling to the depth of the test, stop drilling to clean the bottom of the hole, drill depth and drop test kit to the test site, mark three segments, each 15cm on the drill rod since mouth drill. Continuously 3 continuous rounds to bring the nose into the ground. The total number of hammers to penetrate the last 30 cm of the last two halves is the standard quantity N, the number of hammers N is recorded in the diary describing the drill.
- SPT experiments will be conducted at a distance of 2.0 m / 1 experiment;
- All SPT samples will be put into plastic bags, carefully stored to avoid any change in moisture content and transferred to the laboratory.

d. Technical requirements

- SPT testing is carried out in bore hole with the standard TCVN 9351: 2012;
- SPT experiments will be conducted at a distance of 2.0 m / 1 experiment;
- All SPT samples will be put into plastic bags, carefully stored to avoid any change in moisture content and transferred to the laboratory.

2.5 Groundwater level monitoring

The determination of a stable groundwater level in land boreholes shall be carried out simultaneously with the geological drilling at the beginning of drilling and the end of the day. The results should be recorded in the drilling log: depth of measurement, time of measurement.

Table 1: CONSTRUCTION STANDARDS FOR CONSTRUCTION APPLICATION:

No.	Process name, standard	Code
1	Geological drilling process works	TCVN 9437: 2012
2	Construction soil - methods of collection, packaging, transportation and preservation	TCVN 2683: 2012
3	Construction soil – Field test method - Standard penetration test (SPT)	TCVN 9351: 2012
4	Field vane shear test (VST)	22TCN 355- 2006
5	Laboratory method of determination of sieve & hydrometer analysis	TCVN 4198: 2012
6	Laboratory method of determination of Moisture content	TCVN 4196: 2012
7	Laboratory method of determination of Wet density	TCVN 4202: 2012
8	Laboratory method of determination of Specific gravity	TCVN 4195: 2012
9	Laboratory method of determination of Atterberg Limits	TCVN 4197: 2012
10	Laboratory method of determination of shear resistance in a shear box apparatus	TCVN 4199: 1995
11	Laboratory method of determination of Quick compression test	TCVN 4200: 2012
	- Consolidated compression test	ASTM D2435-2000
12	Laboratory method of determination of the resting angle (dry and wet) of sand	TCVN 8724:2012
13	Laboratory method of determination of e _{max} and e _{min} void ratio	TCVN 8721:2012
14	Unconsolidated undrained triaxial test (UU)	ASTM D2850-1995
15	Consolidated undrained triaxial test (CU)	ASTM D4767-2011
16	Unconfined compression test	ASTM D2166
17	Data test to get total up and correct according specification	TCVN 5747- 1993
18	Soils - Revision methodology statistics their characteristic results	TCVN 9153:2012
19	Structural concrete and reinforced concrete - Corrosion protection requirements in the marine environment	TCVN 9346:2012
20	Anti-corrosion in construction. Structural concrete and reinforced concrete - Classification of aggressive environment	TCVN 3994-1985

3) General description of geographical location and natural conditions of the geological survey area, characteristics, project scale and nature of works

3.1. Geographic location, topography, geomorphology and natural conditions:

3.1.1. Geographical location

Long An is located at geographical coordinates: 105030 '30' 'to 106047' 02 " East longitude and 10023'40 " to 11002 '00' 'North latitude. Long An has a natural area of 4,493.8 km², accounting for 1.35% of the whole country area and 11.06% of the Mekong Delta area.

Long An borders Ho Chi Minh City and Tay Ninh Province to the east, borders Cambodia Kingdom to the north, borders Dong Thap Province to the west and borders Tien Giang Province to the south.

Long An has a national border line with Cambodia: 137.7 km long, with two border gates of Binh Hiep (Moc Hoa) and Tho Mo (Duc Hue).

3.1.2. Geomorphological terrain:

- Long An has a simple and flat terrain but tends to decrease from the North - Northeast to South - Southwest. The terrain is divided by two Vam Co Dong and Vam Co Tay rivers with interlaced canals. Most of Long An's land area is classified as wetland.

- The relatively high area is located in the North and Northeast (Duc Hue, Duc Hoa). The area of Dong Thap Muoi is low and sunken with an area of nearly 66.4% of the province's natural area, often flooded every year. The relatively high area is located in the North and Northeast (Duc Hue, Duc Hoa). The area of Dong Thap Muoi is low and sunken with an area of nearly 66.4% of the province's natural area, often flooded every year. Duc Hoa area, part of Duc Hue, Bac Vinh Hung and Tan An towns have some good soil areas, high load capacity, less complex foundation treatment. Most of the other lands have weak soil and poor load capacity.

3.2. Natural condition

3.2.1. Climate:

- Long An is located in the humid monsoon tropical climate. Due to the contiguity between the two Southeastern and Southwestern regions, the characteristics of the Mekong Delta are both brought to the characteristics of the Eastern region. The average monthly temperature is 27.2 - 27, 70C. Annual rainfall varies from 966 -1325 mm. Rainy season accounts for over 70-82% of the total annual rainfall. Rain is unevenly distributed, decreasing from the area adjacent to Ho Chi Minh City to the West and Southwest. The southeastern districts near the sea have the least rainfall. The intensity of heavy rainfall causes erosion in high mounds, and rain in combination with strong tides and floods, causing flooding, affecting production and people's life. The dry season is from November to April with Northeast wind, frequency of 60-70%. The rainy season from May to October has southwest wind with a frequency of 70%.

- Long An province is located in the typical area of the sub-equatorial monsoon tropical climate with a lot of moist heat, abundant sunshine, long radiation time, high temperature and total temperate, day and night heat amplitude. between low and moderate months of the year.

3.2.2. Hydrology

- On Long An territory, there are intertwined rivers and canals connecting Tien river and Vam Co river system which are important transmission and drainage lines in production as well as providing for the living needs of residential.

- Vam Co Dong river originates from Cambodia, through Tay Ninh province and enters Long An territory: the basin area is 6,000 km², the length is 145 km, the depth is from 17 to 21 m. Thanks to the water source of Dau Tieng reservoir brought down to 18.5 m³ / s, irrigation water was added to Duc Hue, Duc Hoa and Ben Luc districts and limited the saline intrusion process of Vam Co Dong route through Soai Rap river mouth. . Vam Co Dong river connects with Vam Co Tay through horizontal channels and connects with Sai Gon and Dong Nai rivers by Thay Cai, An Ha, Rach Tra and Ben Luc rivers.

- Vam Co Tay river has a length of 186 km across the province, the water source is mainly due to Tien river crossing Hong Ngu canal, partly meeting the demand for irrigation water for agricultural production and daily life for the population.

- Vam Co Dong River and Vam Co Tay River confluence into Vam Co River with a length of 35 km, an average of 400 m, pouring into Soai Rap estuary and escaping to the East Sea.

- Rach Cat River (Can Giuoc River) is located in Long An province with a length of 32 km, small water flow in dry season and poor water quality due to receiving waste water from urban area - Ho Chi Minh City.

- In general, the surface water source of Long An is not plentiful, the quality of water is still limited in many aspects, so it does not meet the requirements of production and life.

- The reserves of Long An underground water are evaluated as not abundant and the quality is uneven and relatively poor. Most groundwater resources are allocated at a depth of 50 - 400 meters of Pliocene - Miocene.

3.3. Characteristics, size and nature of the project

- Area size: 7400 m²

4) The volume of geological survey carried out:

Table 2: The volume of geological survey works:

No.	Bore hole	Depth (m)	Sampling	Sample tested	SPT Test
1	HK1	50	25	25	25
2	HK2	51	26	26	26
3	HK3	50	25	25	25
4	HK4	50	25	25	25
5	HK5	50	25	25	25
6	HK6	50	25	25	25
7	HK7	50	25	25	25
8	HK8	50	25	25	25
9	HK9	50	25	25	25
10	HK10	50	25	25	25
11	HK11	50	25	25	25
Total	11HK	551	276	276	276

5) The results, the data of the construction after the test, analysis:

This report is prepared in accordance with the current procedures of Vietnam..

Soils is classified according to standard TCVN 9362: 2012

- Table 3: Cohesion soil classified by plasticity Index and soil particle composition:

<i>Soil name</i>	<i>% Clay</i>	<i>Plasticity Index I_p</i>
Clay	>30	>17
Sandy clay	10-30	7 - 17
Clayey sand	3-10	1-7

- Table 4: Organic clay classified by:

Type Organic clay	Begin Void ratio e
Organic clay with clayey sand	$e \geq 0,9$
Organic clay with sandy clay	$e \geq 1$
Organic clay	$e \geq 1,5$

Organic clay is an initial clay formed into a sedimentary structure in water containing microbial processes and in a natural structure with excess moisture in the flow plasticity Index and begin void ratio. the values recorded in Table 3

- Table 5: Sand is classified according to the following coefficients (e) :

Type sand	Dense of sand		
	Dense	Medium dense	Loose
Coarse sand và Medium oarse sand	$e < 0,55$	$0,55 \leq e \leq 0,7$	$e > 0,7$
Fine sand	$e < 0,6$	$0,6 \leq e \leq 0,75$	$e > 0,75$
Silt sand	$e < 0,6$	$0,6 \leq e \leq 0,8$	$e > 0,8$

- Table 6: Soils are classified according to Liquidity Index:

Soil name of liquidity Index	Liquidity Index I _s
Clayey sand:	
- Hard	$I_s < 0$
- Plastic	$0 \leq I_s \leq 1$
- Very soft	$I_s > 1$
Sandy clay and Clay:	
-Hard	$I_s < 0$
- Very stiff	$0 \leq I_s \leq 0,25$
- Stiff	$0,25 \leq I_s \leq 0,50$
- Firm	$0,50 \leq I_s \leq 0,75$
- Soft	$0,75 \leq I_s \leq 1$
- Very soft	$I_s > 1$

A. The results of geological survey of the project:

Based on the results of drilling survey at the hole, stratigraphy at the construction site can be divided into the following classes:

1/ Layer 1:

Soil of appellation : Loose, brown, Fine sand

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK1	0.0	1.8	1.8	-
HK2	0.0	1.6	1.6	3
HK3	0.0	0.7	0.7	-
HK4	0.0	0.7	0.7	-
HK5	0.0	2.0	2.0	-
HK6	0.0	1.4	1.4	3
HK7	0.0	1.4	1.4	-
HK8	0.0	1.4	1.4	3
HK9	0.0	1.5	1.5	3
HK10	0.0	1.5	1.5	-
HK11	0.0	1.5	1.5	-

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :

- Gravel	=	0.0	%
- Sand	=	94.1	%
- Silt	=	4.0	%
- Clay	=	2.0	%

+ Moisture content	W =	22.33	%
+ Unit weight wet	γ_w =	18.22	kN/m ³
+ Unit weight dry	γ_d =	14.89	kN/m ³
+ Unit weight submerge	γ' =	9.27	kN/m ³
+ Specific gravity	G_s =	26.48	kN/m ³
+ Begin Void ratio	e =	0.778	
+ Porosity	n =	43.8	%
+ Saturation	S_r =	76.0	%
+ Cohesion	C =	4.8	kPa
+ Angle of friction	ϕ =	26°44'	
+ Compressive index	$a_{100-200}$ =	0.015	x10 ⁻² /kPa
+ Modulus	$E_{100-200}$ =	11961.2	kPa
+ Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)}$ =	13836.5	kPa

2/ Layer 2:

Soil of appellation : Very soft, blackish blue grey, Organic clay

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK1	1.8	6.8	5.0	0
HK2	1.6	6.5	4.9	0
HK3	0.7	6.2	5.5	0
HK4	0.7	6.3	5.6	0-2
HK5	2.0	6.6	4.6	0
HK6	1.4	6.6	5.2	0
HK7	1.4	6.6	5.2	0
HK8	1.4	6.3	4.9	0
HK9	1.5	6.6	5.1	0
HK10	1.5	6.4	4.9	0
HK11	1.5	6.8	5.3	0

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :

- Gravel	=	0.0	%
- Sand	=	16.1	%
- Silt	=	39.2	%
- Clay	=	44.7	%

+ Moisture content	W =	86.35	%
+ Unit weight wet	γ_w =	14.78	kN/m ³
+ Unit weight dry	γ_d =	7.93	kN/m ³
+ Unit weight submerge	γ' =	4.92	kN/m ³
+ Specific gravity	G_s =	26.34	kN/m ³
+ Begin Void ratio	e =	2.321	
+ Porosity	n =	69.9	%
+ Saturation	S_r =	98.0	%
+ Atteberg limit :			
- Liquid limit	W_L =	81.05	%
- Plastic limit	W_P =	45.44	%
- Plasticity index	I_L =	35.61	%
+ Index Liquid	I_P =	1.15	
+ Cohesion	C =	5.3	kPa
+ Angle of friction	ϕ =	03°46'	
+ Compressive index	$a_{100-200}$ =	0.282	x10 ⁻² /kPa
+ Modulus	$E_{100-200}$ =	1018.2	kPa
+ Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)}$ =	1018.2	kPa

3/ Layer 3A:

Soil of appellation : Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay with laterite gravels

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK1	6.8	9.0	2.2	10
HK8	6.3	8.7	2.4	8

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :

- Gravel	=	18.1	%
- Sand	=	22.8	%
- Silt	=	27.3	%
- Clay	=	32.0	%

+ Moisture content $W = 23.43$ %

+ Unit weight wet $\gamma_w = 19.65$ kN/m³

+ Unit weight dry $\gamma_d = 15.92$ kN/m³

+ Unit weight submerge $\gamma' = 10.07$ kN/m³

+ Specific gravity $G_s = 27.20$ kN/m³

+ Begin Void ratio $e = 0.709$

+ Porosity $n = 41.5$ %

+ Saturation $S_r = 89.9$ %

+ Atteberg limit :

- Liquid limit $W_L = 37.13$ %

- Plastic limit $W_P = 17.38$ %

- Plasticity index $I_L = 19.75$ %

+ Index Liquid $I_P = 0.31$

+ Cohesion $C = 27.9$ kPa

+ Angle of friction $\phi = 12^\circ 43'$

+ Compressive index $a_{100-200} = 0.025$ x10⁻²/kPa

+ Modulus $E_{100-200} = 6797.9$ kPa

+ Modulus of total deformation $E_{o(100-200)} = 16314.8$ kPa

4/ Layer 3B:

Soil of appellation : Stiff, brownish yellow, reddish brown, whitish grey, Clay - Sandy clay

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK1	9.0	20.5	11.5	7-18
HK2	6.5	22.0	15.5	6-15
HK3	6.2	23.4	17.2	5-16
HK4	6.3	23.0	16.7	7-16
HK5	6.6	22.5	15.9	6-12
HK6	6.6	17.7	11.1	7-15
HK7	6.6	27.2	20.6	5-17
HK8	8.7	17.5	8.8	7-9
HK9	6.6	24.1	17.5	6-13
HK10	6.4	21.2	14.8	7-16
HK11	6.8	31.0	24.2	7-22

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :

- Gravel	=	0.0	%
- Sand	=	27.4	%
- Silt	=	38.5	%
- Clay	=	34.1	%

+ Moisture content	W =	24.91	%
+ Unit weight wet	$\gamma_w =$	19.42	kN/m ³
+ Unit weight dry	$\gamma_d =$	15.55	kN/m ³
+ Unit weight submerge	$\gamma' =$	9.84	kN/m ³
+ Specific gravity	$G_s =$	27.22	kN/m ³
+ Begin Void ratio	e =	0.751	
+ Porosity	n =	42.9	%
+ Saturation	$S_r =$	90.4	%
+ Atteberg limit :			
- Liquid limit	$W_L =$	37.64	%
- Plastic limit	$W_P =$	19.30	%
- Plasticity index	$I_L =$	18.35	%
+ Index Liquid	$I_P =$	0.31	
+ Cohesion	C =	27.9	kPa
+ Angle of friction	$\phi =$	13°15'	
+ Compressive index	$a_{100-200} =$	0.027	x10 ⁻² /kPa
+ Modulus	$E_{100-200} =$	6497.9	kPa
+ Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)} =$	15981.1	kPa

5/ Layer 3C:

Soil of appellation : Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK4	23.0	30.7	7.7	6-11
HK6	17.7	23.6	5.9	6-8
HK8	17.5	21.8	4.3	8

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :

- Gravel	=	0.0	%
- Sand	=	15.8	%
- Silt	=	45.4	%
- Clay	=	38.8	%

+ Moisture content	W =	32.27	%
+ Unit weight wet	$\gamma_w =$	18.71	kN/m ³
+ Unit weight dry	$\gamma_d =$	14.15	kN/m ³
+ Unit weight submerge	$\gamma' =$	8.96	kN/m ³
+ Specific gravity	$G_s =$	27.26	kN/m ³
+ Begin Void ratio	e =	0.927	
+ Porosity	n =	48.1	%
+ Saturation	$S_r =$	94.9	%
+ Atteberg limit :			
- Liquid limit	$W_L =$	40.45	%
- Plastic limit	$W_P =$	20.63	%
- Plasticity index	$I_L =$	19.83	%
+ Index Liquid	$I_P =$	0.59	
+ Cohesion	C =	18.0	kPa
+ Angle of friction	$\phi =$	09°30'	
+ Compressive index	$a_{100-200} =$	0.042	x10 ⁻² /kPa
+ Modulus	$E_{100-200} =$	4455.9	kPa
+ Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)} =$	10001.9	kPa

6/ Layer 4:

Soil of appellation : Plasticity, pinkish grey, yellowish brown, reddish brown, Clayey sand

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK1	20.5	36.4	15.9	11-24
HK2	22.0	36.0	14.0	13-27
HK3	23.4	38.4	15.0	14-28
HK4	30.7	32.6	1.9	14
HK5	22.5	37.5	15.0	14-34
HK6	23.6	26.50	2.9	11
	28.40	35.50	7.1	14-31
HK7	27.2	39.5	12.3	22-37
HK8	21.8	34.3	12.5	16-24
HK9	24.1	28.6	4.5	19
HK10	21.2	29.4	8.2	9-19
HK11	31.0	36.4	5.4	21-24

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :

- Gravel	=	0.1	%
- Sand	=	84.0	%
- Silt	=	7.6	%
- Clay	=	8.3	%

+ Moisture content	W =	20.73	%
+ Unit weight wet	$\gamma_w =$	19.80	kN/m ³
+ Unit weight dry	$\gamma_d =$	16.40	kN/m ³
+ Unit weight submerge	$\gamma' =$	10.25	kN/m ³
+ Specific gravity	$G_s =$	26.67	kN/m ³
+ Begin Void ratio	e =	0.626	
+ Porosity	n =	38.5	%
+ Saturation	$S_r =$	88.3	%
+ Atteberg limit :			
- Liquid limit	$W_L =$	23.60	%
- Plastic limit	$W_P =$	17.93	%
- Plasticity index	$I_L =$	5.67	%
+ Index Liquid	$I_P =$	0.49	
+ Cohesion	C =	8.7	kPa
+ Angle of friction	$\phi =$	25°28'	
+ Compressive index	$a_{100-200} =$	0.017	x10 ⁻² /kPa
+ Modulus	$E_{100-200} =$	9837.6	kPa
+ Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)} =$	26512.0	kPa

7/ Layer TK2:

Soil of appellation : Firm, blackish blue grey, Clay

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK6	26.50	28.40	1.9	16

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :				
-	Gravel	=	2.3	%
-	Sand	=	82.9	%
-	Silt	=	6.8	%
-	Clay	=	8.0	%
+	Moisture content	W =	18.78	%
+	Unit weight wet	$\gamma_w =$	20.13	kN/m ³
+	Unit weight dry	$\gamma_d =$	16.95	kN/m ³
+	Unit weight submerge	$\gamma' =$	10.59	kN/m ³
+	Specific gravity	$G_s =$	26.66	kN/m ³
+	Begin Void ratio	e =	1.030	
+	Porosity	n =	50.7	%
+	Saturation	$S_r =$	90.5	%
+ Atteberg limit :				
-	Liquid limit	$W_L =$	42.30	%
-	Plastic limit	$W_P =$	22.77	%
-	Plasticity index	$I_L =$	19.53	%
+	Index Liquid	$I_P =$	0.59	
+	Cohesion	C =	18.5	kPa
+	Angle of friction	$\phi =$	09°15'	
+	Compressive index	$a_{100-200} =$	0.039	x10 ⁻² /kPa
+	Modulus	$E_{100-200} =$	5012.8	kPa
+	Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)} =$	11028.2	kPa

8 / Layer 5A:

Soil of appellation : Stiff, yellowish grey - brownish grey, Sandy clay with laterite gravels

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK4	32.6	33.5	0.9	11

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :				
-	Gravel	=	0.1	%
-	Sand	=	84.0	%
-	Silt	=	7.6	%
-	Clay	=	34.8	%
+	Moisture content	W =	20.73	%
+	Unit weight wet	$\gamma_w =$	19.80	kN/m ³
+	Unit weight dry	$\gamma_d =$	16.40	kN/m ³
+	Unit weight submerge	$\gamma' =$	10.25	kN/m ³
+	Specific gravity	$G_s =$	26.67	kN/m ³
+	Begin Void ratio	e =	0.492	
+	Porosity	n =	33.0	%
+	Saturation	$S_r =$	89.2	%
+ Atteberg limit :				
-	Liquid limit	$W_L =$	23.60	%
-	Plastic limit	$W_P =$	13.35	%
-	Plasticity index	$I_L =$	10.25	%
+	Index Liquid	$I_P =$	0.28	
+	Cohesion	C =	23.2	kPa
+	Angle of friction	$\phi =$	13°32'	
+	Compressive index	$a_{100-200} =$	0.019	x10 ⁻² /kPa
+	Modulus	$E_{100-200} =$	7673.7	kPa
+	Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)} =$	23788.4	kPa

9 / Layer 5B:

Soil of appellation : Stiff, blackish blue grey, Clay

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK1	36.4	37.5	1.1	-
HK2	36.0	37.6	1.6	12
HK4	33.5	40.2	6.7	7-10
HK5	37.5	38.6	1.1	37
HK6	35.5	39.2	3.7	16
HK8	34.3	36.8	2.5	9
HK9	28.6	33.2	4.6	14
HK10	29.4	30.8	1.4	19
HK11	36.4	37.6	1.2	-

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :

- Gravel	=	0.8	%
- Sand	=	26.9	%
- Silt	=	37.5	%
- Clay	=	8.0	%

+ Moisture content	W =	30.91	%
+ Unit weight wet	$\gamma_w =$	18.58	kN/m ³
+ Unit weight dry	$\gamma_d =$	14.19	kN/m ³
+ Unit weight submerge	$\gamma' =$	8.97	kN/m ³
+ Specific gravity	$G_s =$	27.21	kN/m ³
+ Begin Void ratio	e =	0.917	
+ Porosity	n =	47.8	%
+ Saturation	$S_r =$	91.7	%
+ Atteberg limit :			
- Liquid limit	$W_L =$	43.34	%
- Plastic limit	$W_P =$	21.87	%
- Plasticity index	$I_L =$	21.47	%
+ Index Liquid	$I_P =$	0.42	
+ Cohesion	C =	22.9	kPa
+ Angle of friction	$\phi =$	11°56'	
+ Compressive index	$a_{100-200} =$	0.026	x10 ⁻² /kPa
+ Modulus	$E_{100-200} =$	7209.5	kPa
+ Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)} =$	16157.9	kPa

10/ Layer 6:

Soil of appellation : Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand

This layer is place:

Symbol of BH	Depth of layer's surface (m)	Depth of layer's bottom (m)	Thickness of layer (m)	SPT, hammer
HK1	37.5	50.0	12.5	33-47
HK2	37.6	51.0	13.4	31-44
HK3	38.4	50.0	11.6	32-43
HK4	40.2	50.0	9.8	17-43
HK5	38.6	50.0	11.4	37-47
HK6	39.2	50.0	10.8	30-42
HK7	39.5	50.0	10.5	39-45
HK8	36.8	50.0	13.2	26-48
HK9	33.2	50.0	16.8	15-41
HK10	30.8	50.0	19.2	20-45
HK11	37.6	50.0	12.4	30-44

Physical mechanical properties of the soil :

+ Co. results from sieve & hydrometer analysis, % :			
- Gravel	=	2.3	%
- Sand	=	82.9	%
- Silt	=	6.8	%
- Clay	=	8.0	%
+ Moisture content	W =	18.78	%
+ Unit weight wet	$\gamma_w =$	20.13	kN/m ³
+ Unit weight dry	$\gamma_d =$	16.95	kN/m ³
+ Unit weight submerge	$\gamma^1 =$	10.59	kN/m ³
+ Specific gravity	$G_s =$	26.66	kN/m ³
+ Begin Void ratio	e =	0.573	
+ Porosity	n =	36.4	%
+ Saturation	$S_r =$	87.4	%
+ Atteberg limit :			
- Liquid limit	$W_L =$	21.56	%
- Plastic limit	$W_P =$	15.85	%
- Plasticity index	$I_L =$	5.71	%
+ Index Liquid	$I_P =$	0.51	
+ Cohesion	C =	8.6	kPa
+ Angle of friction	$\phi =$	25°42'	
+ Compressive index	$a_{100-200} =$	0.014	x10 ⁻² /kPa
+ Modulus	$E_{100-200} =$	11220.7	kPa
+ Modulus of total deformation	$E_{o(100-200)} =$	30979.7	kPa

CALCULATION EXAMPLE

Calculating a bearing capacity of foundation soil at the depth of 1.0m for a footing with a conventional width of 1.0m (b=1.0m). Footing is supposed to be placed at the location of borehole HK3.

Elevation ground water: -1.1 m

The bearing capacity of foundation soil is calculated as follows:

$$R_{tc} = m_1 * m_2 * K_{tc}^{-1} * (A * \gamma * b + B * \gamma_o * h + D * C)$$

With:

m_1 - coefficient of soil types, $m_1 = 1.1$.

m_2 - related to upper structure diagram which is supposed to be soft, $m_2 = 1.0$.

K_{tc} - related to the method of determining the internal friction angle and cohesion of soil. (they are determined by the direct shear test). $K_{tc} = 1.0$

A, B, D - related to the internal friction angle φ_{tc}

With $\varphi = \varphi = 03^{\circ}46'$ We have:

$$A = 0.06 \quad B = 1.24 \quad D = 3.49$$

$$b - \text{conventional width of footing :} \quad b = 1.0 \text{ m}$$

$$h - \text{depth at which of footing is placed :} \quad h = 1.0 \text{ m}$$

$$C - \text{cohesion of soil :} \quad C = 5.3 \text{ kPa}$$

$$\gamma - \text{unit weight of soil under footing} \quad \gamma = 4.9 \text{ kN/m}^3$$

$$\gamma_o - \text{unit weight of soil on footing} \quad \gamma_o = 4.9 \text{ kN/m}^3$$

With above values, we have:

$$R_{tc} = 27.4 \text{ kPa}$$

C. Hydrographical:

Underground water level in observation pits after 24h drilling:

Bore holes	Underground water level (m)	Bore holes	Underground water level (m)	Bore holes	Underground water level (m)
HK1	-1.0m	HK5	-1.1m	HK9	-1.1m
HK2	-1.0m	HK6	-1.0m	HK10	-1.1m
HK3	-1.1m	HK7	-1.2m	HK11	-1.1m
HK4	-1.0m	HK8	-1.0m		

6) Comments, reviews, notes, suggestions:

- In general, the stratigraphic survey area is relatively homogeneous, detecting monolithic and sub-structural geological units. As follows:

+ Layer 1: Loose, brown, Fine sand, This soil layer can be used for foundation works of small loads..

+ Layer 2: Very soft, blackish blue grey, Organic clay, This soil layer can be used for foundation works of small loads.

+ Layer 3A: Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay with laterite gravels, This soil layer can be used for foundation works of medium loads.

+ Layer 3B: Stiff, brownish yellow, reddish brown, whitish grey, Clay - Sandy clay, This soil layer can be used for foundation works of medium loads.

+ Layer 3C: Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay. This soil layer can be used for foundation works of small loads.

+ Layer 4: Plasticity, pinkish grey, yellowish brown, reddish brown, Clayey sand, This soil layer can be used for foundation works of large loads..

+ Layer 5A: Stiff, yellowish grey - brownish grey, Sandy clay with laterite gravels. This soil layer can be used for foundation works of medium loads.

+ Layer 5B: Stiff, blackish blue grey, Clay. This soil layer can be used for foundation works of medium loads.

+ Layer 6: Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand. This soil layer can be used for foundation works of of large loads..

7) Conclusion, motional:

- The soil layers (4, 6) in the survey site are good soil, low compression coefficient, high load bearing capacity and small deformation. Depending on the load, the foundation can be laid on different soil layers. The workload that the designer selects for the foundation and depth of the foundation is appropriate.

- The statistic index of the physico-mechanical properties gives full of calculated values of the geotechnical parameters of the soil layers which play a major role in the foundation of the works. When designing the foundation, please pay attention to the above characteristics.

➤ **Note:**

- $E_{100-200}$: Modulus of deformation in the laboratory under the fast compression test, calculated directly from the experimental data below the load level from $100\text{kN} / \text{m}^2$ to $200\text{kN} / \text{m}^2$, not multiplied by coefficients β and m^k .

- $E_{0(100-200)}$: Modulus of total deformation, directly calculated from the experimental data below the load rating from $100\text{kN} / \text{m}^2$ to $200\text{kN} / \text{m}^2$, was multiplied by the factor β and m_k .

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

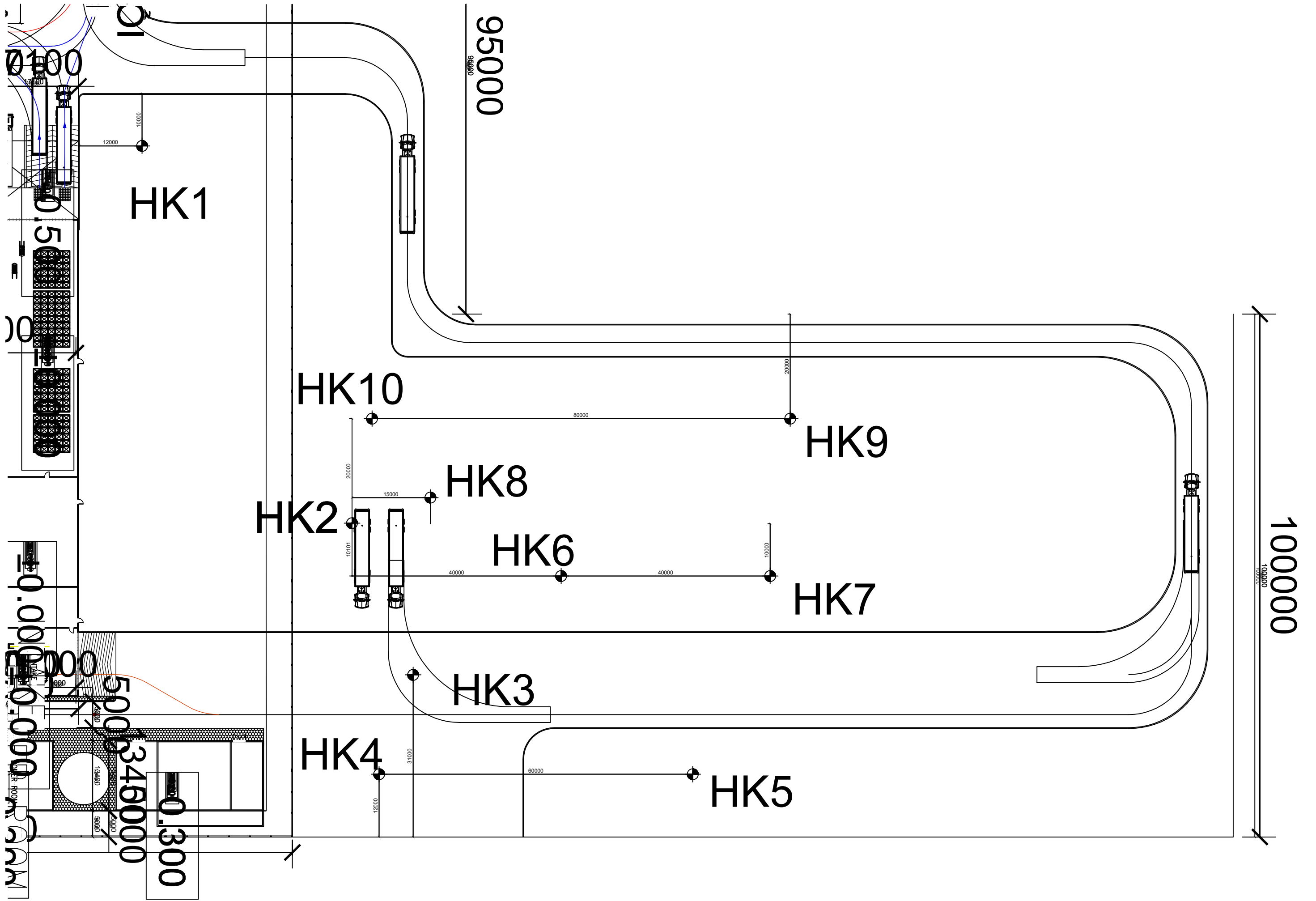
8) Appendices attached:

PHẦN II – PART II

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

BẢNG/ TABLE 1

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



BẢNG/ TABLE 2
HÌNH TRỤ CÁC HỒ KHOAN
BORING LOGS

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK1

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 24-25/04/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.0m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐẬU TỔ ANH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (m) (Depth)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)				
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)					
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50
0.0	1	0.00	0.00	1.8		HK1-1 1.8 ÷ 2.0	Cát mịn, nâu, kém chặt Loose, brown, Fine sand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT1-1 2.0 ÷ 2.45
2.5	2	-1.80	1.80	5.0		HK1-2 3.8 ÷ 4.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT1-2 4.0 ÷ 4.45
5.0						HK1-3 5.8 ÷ 6.0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT1-3 6.0 ÷ 6.45
7.5	3A	-6.80	6.80	2.2		HK1-4 7.8 ÷ 8.0	Sét lẫn sỏi san laterit, nâu đỏ - vàng nâu Trạng thái dẻo cứng Stiff, reddish brown - brownish yellow Clay with laterite gravels	3	4	6	10	10	10	10	10	10	SPT1-4 8.0 ÷ 8.45
10.0		-9.00	9.00			HK1-5 9.8 ÷ 10.0		2	3	4	7	7	7	7	7	7	SPT1-5 10.0 ÷ 10.45
12.5						HK1-6 11.8 ÷ 12.0		3	4	4	8	8	8	8	8	8	SPT1-6 12.0 ÷ 12.45
15.0	3B			11.5		HK1-7 13.8 ÷ 14.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	5	6	8	14	14	14	14	14	14	SPT1-7 14.0 ÷ 14.45
17.5						HK1-8 15.8 ÷ 16.0		5	7	11	18	18	18	18	18	18	SPT1-8 16.0 ÷ 16.45
20.0						HK1-9 17.8 ÷ 18.0		2	3	4	7	7	7	7	7	7	SPT1-9 18.0 ÷ 18.45
22.5		-20.50	20.50			HK1-10 19.8 ÷ 20.0		3	3	5	8	8	8	8	8	8	SPT1-10 20.0 ÷ 20.45
25.0						HK1-11 21.8 ÷ 22.0		4	6	6	12	12	12	12	12	12	SPT1-11 22.0 ÷ 22.45
27.5						HK1-12 23.8 ÷ 24.0		3	5	6	11	11	11	11	11	11	SPT1-12 24.0 ÷ 24.45
30.0	4			15.9		HK1-13 25.8 ÷ 26.0		4	6	7	13	13	13	13	13	13	SPT1-13 26.0 ÷ 26.45
32.5						HK1-14 27.8 ÷ 28.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	4	6	8	14	14	14	14	14	14	SPT1-14 28.0 ÷ 28.45
35.0						HK1-15 29.8 ÷ 30.0		5	8	10	18	18	18	18	18	18	SPT1-15 30.0 ÷ 30.45
37.5						HK1-16 31.8 ÷ 32.0		6	9	13	22	22	22	22	22	22	SPT1-16 32.0 ÷ 32.45
40.0						HK1-17 33.8 ÷ 34.0		7	9	12	21	21	21	21	21	21	SPT1-17 34.0 ÷ 34.45
42.5		-36.40	36.40	1.1		HK1-18 35.8 ÷ 36.0		7	10	14	24	24	24	24	24	24	SPT1-18 36.0 ÷ 36.45
45.0	5B	-37.50	37.50			HK1-19 37.8 ÷ 38.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	11	14	19	33	33	33	33	33	33	SPT1-19 38.0 ÷ 38.45
47.5						HK1-20 39.8 ÷ 40.0		10	16	23	39	39	39	39	39	39	SPT1-20 40.0 ÷ 40.45
50.0	6	-50.00	50.00	12.5		HK1-21 41.8 ÷ 42.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	13	19	24	43	43	43	43	43	43	SPT1-21 42.0 ÷ 42.45
						HK1-22 43.8 ÷ 44.0		11	16	22	38	38	38	38	38	38	SPT1-22 44.0 ÷ 44.45
						HK1-23 45.8 ÷ 46.0		13	17	23	40	40	40	40	40	40	SPT1-23 46.0 ÷ 46.45
						HK1-24 47.8 ÷ 48.0		12	18	25	43	43	43	43	43	43	SPT1-24 48.0 ÷ 48.45
						HK1-25 49.8 ÷ 50.0		13	20	27	47	47	47	47	47	47	SPT1-25 50.0 ÷ 50.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK2

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 25-26/04/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.0m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐẬU TỔ ANH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 51.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)						
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)							
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50		
0.0	1	0.00	0.00	1.6		HK2-1 0.8 ÷ 1.0	Cát mịn, nâu, kém chặt Loose, brown, Fine sand	1	1	2	3	3						SPT2-1 1.0 ÷ 1.45	
2.5	2	-1.60	1.60	4.9		HK2-2 2.8 ÷ 3.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0						SPT2-2 3.0 ÷ 3.45	
5.0					HK2-3 4.8 ÷ 5.0			0	0	0	0	0						SPT2-3 5.0 ÷ 5.45	
7.5		-6.50	6.50		HK2-4 6.8 ÷ 7.0			2	4	4	8	8						SPT2-4 7.0 ÷ 7.45	
10.0					HK2-5 8.8 ÷ 9.0		Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	3	4	5	9	9						SPT2-5 9.0 ÷ 9.45	
12.5					HK2-6 10.8 ÷ 11.0			3	4	7	11	11						SPT2-6 11.0 ÷ 11.45	
15.0	3B			15.5	HK2-7 12.8 ÷ 13.0			3	4	6	10	10						SPT2-7 13.0 ÷ 13.45	
17.5					HK2-8 14.8 ÷ 15.0			4	6	8	14	14							SPT2-8 15.0 ÷ 15.45
20.0					HK2-9 16.8 ÷ 17.0			3	6	9	15	15							SPT2-9 17.0 ÷ 17.45
22.5					HK2-10 18.8 ÷ 19.0			2	3	3	6	6							SPT2-10 19.0 ÷ 19.45
25.0		-22.00	22.00		HK2-11 20.8 ÷ 21.0		Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	3	4	5	9	9							SPT2-11 21.0 ÷ 21.45
27.5					HK2-12 22.8 ÷ 23.0			4	6	7	13	13							SPT2-12 23.0 ÷ 23.45
30.0	4			14.0	HK2-13 24.8 ÷ 25.0			5	7	10	17	17							SPT2-13 25.0 ÷ 25.45
32.5					HK2-14 26.8 ÷ 27.0			6	8	11	19	19							SPT2-14 27.0 ÷ 27.45
35.0					HK2-15 28.8 ÷ 29.0			5	7	11	18	18							SPT2-15 29.0 ÷ 29.45
37.5					HK2-16 30.8 ÷ 31.0			6	8	12	20	20							SPT2-16 31.0 ÷ 31.45
40.0					HK2-17 32.8 ÷ 33.0			6	8	14	22	22							SPT2-17 33.0 ÷ 33.45
42.5		-36.00	36.00		HK2-18 34.8 ÷ 35.0		Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	7	11	16	27	27							SPT2-18 35.0 ÷ 35.45
45.0	5B			1.6	HK2-19 36.8 ÷ 37.0			4	5	7	12	12							SPT2-19 37.0 ÷ 37.45
47.5					HK2-20 38.8 ÷ 39.0		Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	8	13	18	31	31							SPT2-20 39.0 ÷ 39.45
50.0					HK2-21 40.8 ÷ 41.0			9	15	20	35	35							SPT2-21 41.0 ÷ 41.45
52.5					HK2-22 42.8 ÷ 43.0			9	14	22	36	36							SPT2-22 43.0 ÷ 43.45
55.0	6			13.4	HK2-23 44.8 ÷ 45.0			10	16	22	38	38							SPT2-23 45.0 ÷ 45.45
57.5					HK2-24 46.8 ÷ 47.0			12	17	23	40	40							SPT2-24 47.0 ÷ 47.45
60.0					HK2-25 48.8 ÷ 49.0			12	16	25	41	41							SPT2-25 49.0 ÷ 49.45
62.5		-51.00	51.00		HK2-26 50.8 ÷ 51.0		13	18	26	44	44							SPT2-26 51.0 ÷ 51.45	

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK3

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 28-29/04/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.1m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐẬU TỔ ANH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (m) (Depth)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)								
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)									
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50				
0.0	1	0.00	0.00	0.7			Cát mịn, nâu, kết chặt Loose, brown, Fine sand														
		-0.70	0.70																		
2.5	2			5.5		HK3-1 1.8 ÷ 2.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0	0	0						SPT3-1 2.0 ÷ 2.45	
						HK3-2 3.8 ÷ 4.0		0	0	0	0	0	0	0							SPT3-2 4.0 ÷ 4.45
5.0						HK3-3 5.8 ÷ 6.0		0	1	2	3	3	3	3							SPT3-3 6.0 ÷ 6.45
7.5		-6.20	6.20			HK3-4 7.8 ÷ 8.0		2	2	3	5	5	5	5							SPT3-4 8.0 ÷ 8.45
10.0						HK3-5 9.8 ÷ 10.0		2	3	4	7	7	7	7							SPT3-5 10.0 ÷ 10.45
12.5						HK3-6 11.8 ÷ 12.0		3	3	5	8	8	8	8							SPT3-6 12.0 ÷ 12.45
15.0	3B			17.2		HK3-7 13.8 ÷ 14.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	4	7	9	16	16	16	16							SPT3-7 14.0 ÷ 14.45
17.5						HK3-8 15.8 ÷ 16.0		4	5	8	13	13	13	13							SPT3-8 16.0 ÷ 16.45
20.0						HK3-9 17.8 ÷ 18.0		3	4	4	8	8	8	8							SPT3-9 18.0 ÷ 18.45
22.5						HK3-10 19.8 ÷ 20.0		3	4	5	9	9	9	9							SPT3-10 20.0 ÷ 20.45
25.0		-23.40	23.40			HK3-11 21.8 ÷ 22.0		3	4	6	10	10	10	10							SPT3-11 22.0 ÷ 22.45
27.5						HK3-12 23.8 ÷ 24.0		4	6	8	14	14	14	14							SPT3-12 24.0 ÷ 24.45
30.0						HK3-13 25.8 ÷ 26.0		4	7	10	17	17	17	17							SPT3-13 26.0 ÷ 26.45
32.5						HK3-14 27.8 ÷ 28.0		5	9	12	21	21	21	21							SPT3-14 28.0 ÷ 28.45
35.0	4			15.0		HK3-15 29.8 ÷ 30.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	7	10	15	25	25	25	25							SPT3-15 30.0 ÷ 30.45
37.5						HK3-16 31.8 ÷ 32.0		9	11	16	27	27	27	27							SPT3-16 32.0 ÷ 32.45
40.0						HK3-17 33.8 ÷ 34.0		7	11	15	26	26	26	26							SPT3-17 34.0 ÷ 34.45
42.5						HK3-18 35.8 ÷ 36.0		8	12	15	27	27	27	27							SPT3-18 36.0 ÷ 36.45
45.0		-38.40	38.40			HK3-19 37.8 ÷ 38.0		7	12	16	28	28	28	28							SPT3-19 38.0 ÷ 38.45
47.5						HK3-20 39.8 ÷ 40.0		9	14	18	32	32	32	32							SPT3-20 40.0 ÷ 40.45
50.0	6			11.6		HK3-21 41.8 ÷ 42.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	10	15	22	37	37	37	37							SPT3-21 42.0 ÷ 42.45
						HK3-22 43.8 ÷ 44.0		12	17	24	41	41	41	41							SPT3-22 44.0 ÷ 44.45
						HK3-23 45.8 ÷ 46.0		11	18	25	43	43	43	43							SPT3-23 46.0 ÷ 46.45
						HK3-24 47.8 ÷ 48.0		10	16	25	41	41	41	41							SPT3-24 48.0 ÷ 48.45
		-50.00	50.00			HK3-25 49.8 ÷ 50.0		12	18	25	43	43	43	43							SPT3-25 50.0 ÷ 50.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2
NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK4

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 02-03/04/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.0m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐẬU TỔ ANH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)					
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)						
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50	
0.0	1	0.00	0.00	0.7		HK4-1 0.8 ÷ 1.0	Cát mịn, nâu, kết chặt Loose, brown, Fine sand	0	0	0	0	0						SPT4-1 1.0 ÷ 1.45
2.5	2	-0.70	0.70	5.6		HK4-2 2.8 ÷ 3.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	1	1	1						SPT4-2 3.0 ÷ 3.45
5.0						HK4-3 4.8 ÷ 5.0		1	1	1	2	2						SPT4-3 5.0 ÷ 5.45
7.5		-6.30	6.30			HK4-4 6.8 ÷ 7.0		4	4	6	10	10						SPT4-4 7.0 ÷ 7.45
10.0						HK4-5 8.8 ÷ 9.0		3	4	4	8	8						SPT4-5 9.0 ÷ 9.45
12.5						HK4-6 10.8 ÷ 11.0		3	4	5	9	9						SPT4-6 11.0 ÷ 11.45
15.0	3B			16.7		HK4-7 12.8 ÷ 13.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	4	7	9	16	16						SPT4-7 13.0 ÷ 13.45
17.5						HK4-8 14.8 ÷ 15.0		3	5	7	12	12						SPT4-8 15.0 ÷ 15.45
20.0						HK4-9 16.8 ÷ 17.0		3	3	4	7	7						SPT4-9 17.0 ÷ 17.45
22.5						HK4-10 18.8 ÷ 19.0		3	4	4	8	8						SPT4-10 19.0 ÷ 19.45
25.0		-23.00	23.00			HK4-11 20.8 ÷ 21.0		4	6	6	12	12						SPT4-11 21.0 ÷ 21.45
27.5	3C			7.7		HK4-12 22.8 ÷ 23.0	Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen Trạng thái dẻo mềm Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay	3	5	6	11	11						SPT4-12 23.0 ÷ 23.45
30.0						HK4-13 24.8 ÷ 25.0		3	5	5	10	10						SPT4-13 25.0 ÷ 25.45
32.5	4	-30.70	30.70	1.9		HK4-14 26.8 ÷ 27.0	Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen Trạng thái dẻo mềm Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay	3	3	3	6	6						SPT4-14 27.0 ÷ 27.45
35.0	5A	-32.60	32.60	0.9		HK4-15 28.8 ÷ 29.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	2	3	4	7	7						SPT4-15 29.0 ÷ 29.45
37.5	5B	-33.50	33.50			HK4-16 30.8 ÷ 31.0	Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng - - xám nâu, trạng thái dẻo cứng	3	6	8	14	14						SPT4-16 31.0 ÷ 31.45
40.0						HK4-17 32.8 ÷ 33.0		4	5	6	11	11						SPT4-17 33.0 ÷ 33.45
42.5						HK4-18 34.8 ÷ 35.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	3	3	4	7	7						SPT4-18 35.0 ÷ 35.45
45.0	6	-40.20	40.20	9.8		HK4-19 36.8 ÷ 37.0		3	4	5	9	9						SPT4-19 37.0 ÷ 37.45
47.5						HK4-20 38.8 ÷ 39.0		3	5	5	10	10						SPT4-20 39.0 ÷ 39.45
50.0		-50.00	50.00			HK4-21 40.8 ÷ 41.0	Á cát lẫn sỏi sạn thạch anh, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand with quartz gravels	10	16	22	38	38						SPT4-21 41.0 ÷ 41.45
						HK4-22 42.8 ÷ 43.0		5	7	10	17	17						SPT4-22 43.0 ÷ 43.45
						HK4-23 44.8 ÷ 45.0		11	18	25	43	43						SPT4-23 45.0 ÷ 45.45
						HK4-24 46.8 ÷ 47.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	11	17	23	40	40						SPT4-24 47.0 ÷ 47.45
						HK4-25 49.8 ÷ 50.0		13	19	24	43	43						SPT4-25 50.0 ÷ 50.45

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2
NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK5

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 2-3/05/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.1m

Tổ trưởng (Team leader) : HỒ ĐỨC CHINH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (m) (Depth)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)							
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)								
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50			
0.0	1	0.00	0.00	2.0		HK5-1 1.8 ÷ 2.0	Cát mịn, nâu, kém chặt Loose, brown, Fine sand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT5-1 2.0 ÷ 2.45		
2.5	2	-2.00	2.00	4.6		HK5-2 3.8 ÷ 4.0 HK5-3 5.8 ÷ 6.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT5-2 4.0 ÷ 4.45 SPT5-3 6.0 ÷ 6.45		
7.5	3B	-6.60	6.60	15.9		HK5-4 7.8 ÷ 8.0 HK5-5 9.8 ÷ 10.0 HK5-6 11.8 ÷ 12.0 HK5-7 13.8 ÷ 14.0 HK5-8 15.8 ÷ 16.0 HK5-9 17.8 ÷ 18.0 HK5-10 19.8 ÷ 20.0 HK5-11 21.8 ÷ 22.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	3	4	6	10	6	7	7	8	10	11	12	SPT5-4 8.0 ÷ 8.45 SPT5-5 10.0 ÷ 10.45 SPT5-6 12.0 ÷ 12.45 SPT5-7 14.0 ÷ 14.45 SPT5-8 16.0 ÷ 16.45 SPT5-9 18.0 ÷ 18.45 SPT5-10 20.0 ÷ 20.45 SPT5-11 22.0 ÷ 22.45	
22.5	4	-22.50	22.50	15.0		HK5-12 23.8 ÷ 24.0 HK5-13 25.8 ÷ 26.0 HK5-14 27.8 ÷ 28.0 HK5-15 29.8 ÷ 30.0 HK5-16 31.8 ÷ 32.0 HK5-17 33.8 ÷ 34.0 HK5-18 35.8 ÷ 36.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	4	6	8	14	15	17	20	26	32	34	37	37	SPT5-12 24.0 ÷ 24.45 SPT5-13 26.0 ÷ 26.45 SPT5-14 28.0 ÷ 28.45 SPT5-15 30.0 ÷ 30.45 SPT5-16 32.0 ÷ 32.45 SPT5-17 34.0 ÷ 34.45 SPT5-18 36.0 ÷ 36.45
37.5	5B	-37.50	37.50	1.1		HK5-19 37.8 ÷ 38.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	9	16	21	37	37	37	37	37	37	37	37	SPT5-19 38.0 ÷ 38.45	
40.0	6	-38.60	38.60	11.4		HK5-20 39.8 ÷ 40.0 HK5-21 41.8 ÷ 42.0 HK5-22 43.8 ÷ 44.0 HK5-23 45.8 ÷ 46.0 HK5-24 47.8 ÷ 48.0 HK5-25 49.8 ÷ 50.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	10	16	21	37	39	40	42	44	47	47	47	47	SPT5-20 40.0 ÷ 40.45 SPT5-21 42.0 ÷ 42.45 SPT5-22 44.0 ÷ 44.45 SPT5-23 46.0 ÷ 46.45 SPT5-24 48.0 ÷ 48.45 SPT5-25 50.0 ÷ 50.45

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK6

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 4-5/05/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.0m

Tổ trưởng (Team leader) : HỒ ĐỨC CHINH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)					
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)						
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50	
0.0	1	0.00	0.00	1.4		HK6-1 0.8 ÷ 1.0	Cát mịn, nâu, kém chặt Loose, brown, Fine sand	1	1	2	3	3						SPT6-1 1.0 ÷ 1.45
2.5	2	-1.40	1.40	5.2		HK6-2 2.8 ÷ 3.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0						SPT6-2 3.0 ÷ 3.45
5.0						HK6-3 4.8 ÷ 5.0		0	0	0	0	0						SPT6-3 5.0 ÷ 5.45
7.5		-6.60	6.60			HK6-4 6.8 ÷ 7.0		3	3	4	7	7						SPT6-4 7.0 ÷ 7.45
10.0						HK6-5 8.8 ÷ 9.0		3	4	4	8	8						SPT6-5 9.0 ÷ 9.45
12.5	3B			11.1		HK6-6 10.8 ÷ 11.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	3	4	4	8	8						SPT6-6 11.0 ÷ 11.45
15.0						HK6-7 12.8 ÷ 13.0		4	5	6	11	11						SPT6-7 13.0 ÷ 13.45
17.5						HK6-8 14.8 ÷ 15.0		5	7	8	15	15						SPT6-8 15.0 ÷ 15.45
20.0	3C	-17.70	17.70	5.9		HK6-9 16.8 ÷ 17.0	Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen Trạng thái dẻo mềm Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay	3	4	4	8	8						SPT6-9 17.0 ÷ 17.45
22.5						HK6-10 18.8 ÷ 19.0		2	3	3	6	6						SPT6-10 19.0 ÷ 19.45
25.0	4	-23.60	23.60	2.9		HK6-11 20.8 ÷ 21.0		3	3	3	6	6						SPT6-11 21.0 ÷ 21.45
27.5	TK2	-26.50	26.50	1.9		HK6-12 22.8 ÷ 23.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	3	4	4	8	8						SPT6-12 23.0 ÷ 23.45
30.0		-28.40	28.40			HK6-13 24.8 ÷ 25.0		4	5	6	11	11						SPT6-13 25.0 ÷ 25.45
32.5	4	-26.50	26.50	7.1		HK6-14 26.8 ÷ 27.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm Firm, blackish blue grey, Clay	5	7	9	16	16						SPT6-14 27.0 ÷ 27.45
35.0						HK6-15 28.8 ÷ 29.0		4	6	8	14	14						SPT6-15 29.0 ÷ 29.45
37.5	5B	-35.50	35.50	3.7		HK6-16 30.8 ÷ 31.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	7	11	16	27	27						SPT6-16 31.0 ÷ 31.45
40.0						HK6-17 32.8 ÷ 33.0		8	11	17	28	28						SPT6-17 33.0 ÷ 33.45
42.5						HK6-18 34.8 ÷ 35.0		9	12	19	31	31						SPT6-18 35.0 ÷ 35.45
45.0	6	-39.20	39.20	10.8		HK6-19 36.8 ÷ 37.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	5	7	9	16	16						SPT6-19 37.0 ÷ 37.45
47.5						HK6-20 38.8 ÷ 39.0		5	8	9	17	17						SPT6-20 39.0 ÷ 39.45
50.0		-50.00	50.00			HK6-21 40.8 ÷ 41.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	7	13	17	30	30						SPT6-21 41.0 ÷ 41.45
						HK6-22 42.8 ÷ 43.0		8	15	20	35	35						SPT6-22 43.0 ÷ 43.45
						HK6-23 44.8 ÷ 45.0		8	17	22	39	39						SPT6-23 45.0 ÷ 45.45
						HK6-24 46.8 ÷ 47.0		10	18	23	41	41						SPT6-24 47.0 ÷ 47.45
						HK6-25 49.8 ÷ 50.0		11	18	24	42	42						SPT6-25 50.0 ÷ 50.45

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK7

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 28-29/04/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.2m

Tổ trưởng (Team leader) : HỒ ĐỨC CHINH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)				
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)					
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50
0.0	1	0.00	0.00	1.4		HK7-1 1.8 ÷ 2.0	Cát mịn, nâu, kết chặt Loose, brown, Fine sand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT7-1 2.0 ÷ 2.45
2.5	2	-1.40	1.40	5.2		HK7-2 3.8 ÷ 4.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT7-2 4.0 ÷ 4.45
5.0						HK7-3 5.8 ÷ 6.0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT7-3 6.0 ÷ 6.45
7.5		-6.60	6.60			HK7-4 7.8 ÷ 8.0		2	2	3	5	5	5	5	5	5	SPT7-4 8.0 ÷ 8.45
10.0						HK7-5 9.8 ÷ 10.0		1	3	3	6	6	6	6	6	6	SPT7-5 10.0 ÷ 10.45
12.5						HK7-6 11.8 ÷ 12.0		2	3	5	8	8	8	8	8	8	SPT7-6 12.0 ÷ 12.45
15.0						HK7-7 13.8 ÷ 14.0		3	5	8	13	13	13	13	13	13	SPT7-7 14.0 ÷ 14.45
17.5	3B			20.6		HK7-8 15.8 ÷ 16.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	3	4	5	9	9	9	9	9	9	SPT7-8 16.0 ÷ 16.45
20.0						HK7-9 17.8 ÷ 18.0		3	4	6	10	10	10	10	10	10	SPT7-9 18.0 ÷ 18.45
22.5						HK7-10 19.8 ÷ 20.0		2	5	6	11	11	11	11	11	11	SPT7-10 20.0 ÷ 20.45
25.0						HK7-11 21.8 ÷ 22.0		4	7	10	17	17	17	17	17	17	SPT7-11 22.0 ÷ 22.45
27.5						HK7-12 23.8 ÷ 24.0		4	5	10	15	15	15	15	15	15	SPT7-12 24.0 ÷ 24.45
30.0						HK7-13 25.8 ÷ 26.0		5	7	9	16	16	16	16	16	16	SPT7-13 26.0 ÷ 26.45
32.5		-27.20	27.20			HK7-14 27.8 ÷ 28.0		5	9	13	22	22	22	22	22	22	SPT7-14 28.0 ÷ 28.45
35.0						HK7-15 29.8 ÷ 30.0		5	10	14	24	24	24	24	24	24	SPT7-15 30.0 ÷ 30.45
37.5	4			12.3		HK7-16 31.8 ÷ 32.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	7	13	16	29	29	29	29	29	29	SPT7-16 32.0 ÷ 32.45
40.0						HK7-17 33.8 ÷ 34.0		9	14	20	34	34	34	34	34	34	SPT7-17 34.0 ÷ 34.45
42.5						HK7-18 35.8 ÷ 36.0		10	16	21	37	37	37	37	37	37	SPT7-18 36.0 ÷ 36.45
45.0						HK7-19 37.8 ÷ 38.0		11	16	20	36	36	36	36	36	36	SPT7-19 38.0 ÷ 38.45
47.5		-39.50	39.50			HK7-20 39.8 ÷ 40.0		10	17	22	39	39	39	39	39	39	SPT7-20 40.0 ÷ 40.45
50.0						HK7-21 41.8 ÷ 42.0		13	17	23	40	40	40	40	40	40	SPT7-21 42.0 ÷ 42.45
42.5						HK7-22 43.8 ÷ 44.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	12	18	22	40	40	40	40	40	40	SPT7-22 44.0 ÷ 44.45
45.0	6			10.5		HK7-23 45.8 ÷ 46.0		12	17	25	42	42	42	42	42	42	SPT7-23 46.0 ÷ 46.45
47.5						HK7-24 47.8 ÷ 48.0		11	17	26	43	43	43	43	43	43	SPT7-24 48.0 ÷ 48.45
50.0		-50.00	50.00			HK7-25 49.8 ÷ 50.0		14	18	27	45	45	45	45	45	45	SPT7-25 50.0 ÷ 50.45

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2
NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK8

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 27-28/04/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.0m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐẬU TỔ ANH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)					
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)						
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50	
0.0	1	0.00	0.00	1.4		HK8-1 0.8 ÷ 1.0	Cát mịn, nâu, kém chặt Loose, brown, Fine sand	1	1	2	3	3						SPT8-1 1.0 ÷ 1.45
2.5	2	-1.40	1.40	4.9		HK8-2 2.8 ÷ 3.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0						SPT8-2 3.0 ÷ 3.45
5.0						HK8-3 4.8 ÷ 5.0	Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu Trạng thái dẻo cứng Stiff, reddish brown - brownish yellow Clay with laterite gravels	2	3	5	8	8						SPT8-3 5.0 ÷ 5.45
7.5	3A	-6.30	6.30	2.4		HK8-4 6.8 ÷ 7.0	Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu Trạng thái dẻo cứng Stiff, reddish brown - brownish yellow Clay with laterite gravels	3	4	5	9	9						SPT8-4 7.0 ÷ 7.45
10.0		-8.70	8.70			HK8-5 8.8 ÷ 9.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	2	3	4	7	7						SPT8-5 9.0 ÷ 9.45
12.5	3B			8.8		HK8-6 10.8 ÷ 11.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	2	4	5	9	9						SPT8-6 11.0 ÷ 11.45
15.0						HK8-7 12.8 ÷ 13.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	2	3	5	8	8						SPT8-7 13.0 ÷ 13.45
17.5	TK1	-17.50	17.50	1.0		HK8-8 14.8 ÷ 15.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	2	3	5	8	8						SPT8-8 15.0 ÷ 15.45
20.0		-18.50	18.50			HK8-9 16.8 ÷ 17.0	Á cát - Clayey sand	3	4	5	9	9						SPT8-9 17.0 ÷ 17.45
22.5	3C			3.3		HK8-10 18.8 ÷ 19.0	Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen Trạng thái dẻo mềm Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay	2	4	4	8	8						SPT8-10 19.0 ÷ 19.45
25.0		-21.80	21.80			HK8-11 20.8 ÷ 21.0	Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen Trạng thái dẻo mềm Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay	2	3	5	8	8						SPT8-11 21.0 ÷ 21.45
27.5	4			12.5		HK8-12 22.8 ÷ 23.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	4	7	9	16	16						SPT8-12 23.0 ÷ 23.45
30.0						HK8-13 24.8 ÷ 25.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	5	9	12	21	21						SPT8-13 25.0 ÷ 25.45
32.5						HK8-14 26.8 ÷ 27.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	5	8	11	19	19						SPT8-14 27.0 ÷ 27.45
35.0	5B	-34.30	34.30	2.5		HK8-15 28.8 ÷ 29.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	6	10	14	24	24						SPT8-15 29.0 ÷ 29.45
37.5		-36.80	36.80			HK8-16 30.8 ÷ 31.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	4	7	11	18	18						SPT8-16 31.0 ÷ 31.45
40.0						HK8-17 32.8 ÷ 33.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	5	9	14	23	23						SPT8-17 33.0 ÷ 33.45
42.5	6	-34.30	34.30			HK8-18 34.8 ÷ 35.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	3	4	5	9	9						SPT8-18 35.0 ÷ 35.45
45.0		-36.80	36.80			HK8-19 36.8 ÷ 37.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	6	11	15	26	26						SPT8-19 37.0 ÷ 37.45
47.5						HK8-20 38.8 ÷ 39.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	7	13	17	30	30						SPT8-20 39.0 ÷ 39.45
50.0		-50.00	50.00			HK8-21 40.8 ÷ 41.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	9	15	20	35	35						SPT8-21 41.0 ÷ 41.45
						HK8-22 42.8 ÷ 43.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	8	16	21	37	37						SPT8-22 43.0 ÷ 43.45
						HK8-23 44.8 ÷ 45.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	11	18	23	41	41						SPT8-23 45.0 ÷ 45.45
						HK8-24 46.8 ÷ 47.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	12	20	25	45	45						SPT8-24 47.0 ÷ 47.45
						HK8-25 49.8 ÷ 50.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	13	20	28	48	48						SPT8-25 50.0 ÷ 50.45

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK9

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 3-4/05/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.1m

Tổ trưởng (Team leader) : HỒ ĐỨC CHINH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)						
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)							
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50		
0.0	1	0.00	0.00	1.5		HK9-1 0.8 ÷ 1.0	Cát mịn, nâu, kém chặt Loose, brown, Fine sand	1	1	2	3	3	3						SPT9-1 1.0 ÷ 1.45
2.5	2	-1.50	1.50	5.1		HK9-2 2.8 ÷ 3.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0	0						SPT9-2 3.0 ÷ 3.45
5.0					HK9-3 4.8 ÷ 5.0			0	0	0	0	0	0						SPT9-3 5.0 ÷ 5.45
7.5		-6.60	6.60		HK9-4 6.8 ÷ 7.0			2	3	3	6	6	6						SPT9-4 7.0 ÷ 7.45
10.0					HK9-5 8.8 ÷ 9.0		Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	2	3	4	7	7	7						SPT9-5 9.0 ÷ 9.45
12.5					HK9-6 10.8 ÷ 11.0			2	3	4	7	7	7						SPT9-6 11.0 ÷ 11.45
15.0	3B			17.5	HK9-7 12.8 ÷ 13.0			3	4	4	8	8	8						SPT9-7 13.0 ÷ 13.45
17.5					HK9-8 14.8 ÷ 15.0			4	6	7	13	13	13						SPT9-8 15.0 ÷ 15.45
20.0					HK9-9 16.8 ÷ 17.0			3	4	4	8	8	8						SPT9-9 17.0 ÷ 17.45
22.5					HK9-10 18.8 ÷ 19.0			3	4	4	8	8	8						SPT9-10 19.0 ÷ 19.45
25.0	4	-24.10	24.10	4.5		HK9-11 20.8 ÷ 21.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	3	4	5	9	9	9						SPT9-11 21.0 ÷ 21.45
27.5					HK9-12 22.8 ÷ 23.0			3	4	6	10	10	10						SPT9-12 23.0 ÷ 23.45
30.0	5B	-28.60	28.60	4.6		HK9-13 24.8 ÷ 25.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	5	9	10	19	19	19						SPT9-13 25.0 ÷ 25.45
32.5					HK9-14 26.8 ÷ 27.0			5	9	10	19	19	19						SPT9-14 27.0 ÷ 27.45
35.0	6	-33.20	33.20	16.8		HK9-15 28.8 ÷ 29.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	4	6	8	14	14	14						SPT9-15 29.0 ÷ 29.45
37.5					HK9-16 30.8 ÷ 31.0			4	6	8	14	14	14						SPT9-16 31.0 ÷ 31.45
40.0					HK9-17 32.8 ÷ 33.0			4	7	8	15	15	15						SPT9-17 33.0 ÷ 33.45
42.5					HK9-18 34.8 ÷ 35.0			7	8	13	21	21	21						SPT9-18 35.0 ÷ 35.45
45.0					HK9-19 36.8 ÷ 37.0			7	9	14	23	23	23						SPT9-19 37.0 ÷ 37.45
47.5					HK9-20 38.8 ÷ 39.0			8	12	18	30	30	30						SPT9-20 39.0 ÷ 39.45
50.0					HK9-21 40.8 ÷ 41.0			8	13	18	31	31	31						SPT9-21 41.0 ÷ 41.45
					HK9-22 42.8 ÷ 43.0			8	14	21	35	35	35						SPT9-22 43.0 ÷ 43.45
					HK9-23 44.8 ÷ 45.0		9	16	22	38	38	38						SPT9-23 45.0 ÷ 45.45	
					HK9-24 46.8 ÷ 47.0		9	17	23	40	40	40						SPT9-24 47.0 ÷ 47.45	
					HK9-25 49.8 ÷ 50.0		10	17	24	41	41	41						SPT9-25 50.0 ÷ 50.45	

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK10

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 26-27/04/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.1m

Tổ trưởng (Team leader) : HỒ ĐỨC CHINH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp (Stratum No)	Cao độ (Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp (Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)				
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)					
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50
0.0	1	0.00	0.00	1.5		HK10-1 1.8 ÷ 2.0	Cát mịn, nâu, kém chặt Loose, brown, Fine sand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT10-1 2.0 ÷ 2.45
2.5	2	-1.50	1.50	4.9		HK10-2 3.8 ÷ 4.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT10-2 4.0 ÷ 4.45
5.0			6.40			HK10-3 5.8 ÷ 6.0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT10-3 6.0 ÷ 6.45
7.5		-6.40	6.40			HK10-4 7.8 ÷ 8.0		2	3	4	7	7	7	7	7	7	SPT10-4 8.0 ÷ 8.45
10.0						HK10-5 9.8 ÷ 10.0		2	4	4	8	8	8	8	8	8	SPT10-5 10.0 ÷ 10.45
12.5						HK10-6 11.8 ÷ 12.0		3	4	4	8	8	8	8	8	8	SPT10-6 12.0 ÷ 12.45
15.0	3B			14.8		HK10-7 13.8 ÷ 14.0	Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	4	6	8	14	14	14	14	14	14	SPT10-7 14.0 ÷ 14.45
17.5						HK10-8 15.8 ÷ 16.0		4	6	9	15	15	15	15	15	15	SPT10-8 16.0 ÷ 16.45
20.0						HK10-9 17.8 ÷ 18.0		5	7	9	16	16	16	16	16	16	SPT10-9 18.0 ÷ 18.45
22.5		-21.20	21.20			HK10-10 19.8 ÷ 20.0		3	4	6	10	10	10	10	10	10	SPT10-10 20.0 ÷ 20.45
25.0	4			8.2		HK10-11 21.8 ÷ 22.0		4	5	4	9	9	9	9	9	9	SPT10-11 22.0 ÷ 22.45
27.5						HK10-12 23.8 ÷ 24.0	Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	4	8	8	16	16	16	16	16	16	SPT10-12 24.0 ÷ 24.45
30.0						HK10-13 25.8 ÷ 26.0		5	8	10	18	18	18	18	18	18	SPT10-13 26.0 ÷ 26.45
32.5		-29.40	29.40			HK10-14 27.8 ÷ 28.0		5	9	10	19	19	19	19	19	19	SPT10-14 28.0 ÷ 28.45
35.0		-30.80	30.80			HK10-15 29.8 ÷ 30.0	Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	6	9	10	19	19	19	19	19	19	SPT10-15 30.0 ÷ 30.45
37.5						HK10-16 31.8 ÷ 32.0		6	9	11	20	20	20	20	20	20	SPT10-16 32.0 ÷ 32.45
40.0						HK10-17 33.8 ÷ 34.0		6	9	11	20	20	20	20	20	20	SPT10-17 34.0 ÷ 34.45
42.5						HK10-18 35.8 ÷ 36.0		7	9	14	23	23	23	23	23	23	SPT10-18 36.0 ÷ 36.45
45.0						HK10-19 37.8 ÷ 38.0		7	10	14	24	24	24	24	24	24	SPT10-19 38.0 ÷ 38.45
47.5	6			19.2		HK10-20 39.8 ÷ 40.0	Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	8	12	19	31	31	31	31	31	31	SPT10-20 40.0 ÷ 40.45
50.0		-50.00	50.00			HK10-21 41.8 ÷ 42.0		9	14	19	33	33	33	33	33	33	SPT10-21 42.0 ÷ 42.45
						HK10-22 43.8 ÷ 44.0		9	14	21	35	35	35	35	35	35	SPT10-22 44.0 ÷ 44.45
						HK10-23 45.8 ÷ 46.0		10	16	21	37	37	37	37	37	37	SPT10-23 46.0 ÷ 46.45
						HK10-24 47.8 ÷ 48.0		12	18	24	42	42	42	42	42	42	SPT10-24 48.0 ÷ 48.45
						HK10-25 49.8 ÷ 50.0		13	19	26	45	45	45	45	45	45	SPT10-25 50.0 ÷ 50.45

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2

NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

Địa điểm (Location) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Hố khoan (Bore hole) : HK11

Tỷ lệ (Scale) : 1/250

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

Ngày khoan (Boring date) : 26-27/04/2019

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -1.1m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐẬU TỔ ANH

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 50.0m

Giám sát bên A(Supervisor) : TRẦN HỒNG NHÂN

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)					
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)						
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50	
0.0	1	0.00	0.00	1.5		HK11-1 1.8 ÷ 2.0	Cát mịn, nâu, kém chặt Loose, brown, Fine sand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT11-1 2.0 ÷ 2.45	
2.5	2	-1.50	1.50	5.3		HK11-2 3.8 ÷ 4.0	Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão Very soft, blackish blue grey, Organic clay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT11-2 4.0 ÷ 4.45	
5.0					HK11-3 5.8 ÷ 6.0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	SPT11-3 6.0 ÷ 6.45	
7.5		-6.80	6.80		HK11-4 7.8 ÷ 8.0			2	3	4	7	7						SPT11-4 8.0 ÷ 8.45
10.0					HK11-5 9.8 ÷ 10.0		Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng Stiff, brownish yellow, reddish brown whitish grey, Clay - Sandy clay	3	4	4	8	8						SPT11-5 10.0 ÷ 10.45
12.5					HK11-6 11.8 ÷ 12.0			3	4	5	9	9						SPT11-6 12.0 ÷ 12.45
15.0					HK11-7 13.8 ÷ 14.0			3	5	7	12	12						SPT11-7 14.0 ÷ 14.45
17.5					HK11-8 15.8 ÷ 16.0			4	7	9	16	16						SPT11-8 16.0 ÷ 16.45
20.0	3B			24.2	HK11-9 17.8 ÷ 18.0			4	5	8	13	13						SPT11-9 18.0 ÷ 18.45
22.5					HK11-10 19.8 ÷ 20.0			4	5	6	11	11						SPT11-10 20.0 ÷ 20.45
25.0					HK11-11 21.8 ÷ 22.0			4	6	8	14	14						SPT11-11 22.0 ÷ 22.45
27.5					HK11-12 23.8 ÷ 24.0			4	4	9	13	13						SPT11-12 24.0 ÷ 24.45
30.0					HK11-13 25.8 ÷ 26.0			5	7	9	16	16						SPT11-13 26.0 ÷ 26.45
32.5		-31.00	31.00		HK11-14 27.8 ÷ 28.0			5	8	11	19	19						SPT11-14 28.0 ÷ 28.45
35.0	4			5.4	HK11-15 29.8 ÷ 30.0		Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ Trạng thái dẻo Plasticity, pinkish grey, yellowish brown reddish brown, Clayey sand	6	10	12	22	22						SPT11-15 30.0 ÷ 30.45
37.5					HK11-16 31.8 ÷ 32.0			5	10	14	24	24						SPT11-16 32.0 ÷ 32.45
40.0					HK11-17 33.8 ÷ 34.0			6	9	13	22	22						SPT11-17 34.0 ÷ 34.45
42.5		-36.40	36.40	1.2	HK11-18 35.8 ÷ 36.0		Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng Stiff, blackish blue grey, Clay	7	10	11	21	21						SPT11-18 36.0 ÷ 36.45
45.0	5B				HK11-19 37.8 ÷ 38.0			7	13	17	30	30						SPT11-19 38.0 ÷ 38.45
47.5					HK11-20 39.8 ÷ 40.0		Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand	8	13	19	32	32						SPT11-20 40.0 ÷ 40.45
50.0					HK11-21 41.8 ÷ 42.0			8	13	20	33	33						SPT11-21 42.0 ÷ 42.45
					HK11-22 43.8 ÷ 44.0			10	14	21	35	35						SPT11-22 44.0 ÷ 44.45
	6			12.4	HK11-23 45.8 ÷ 46.0			11	15	23	38	38						SPT11-23 46.0 ÷ 46.45
					HK11-24 47.8 ÷ 48.0			13	18	25	43	43						SPT11-24 48.0 ÷ 48.45
					HK11-25 49.8 ÷ 50.0			12	19	25	44	44						SPT11-25 50.0 ÷ 50.45

BẢNG/ TABLE 3

**MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH
GEOTECHNICAL SOIL PROFILES**

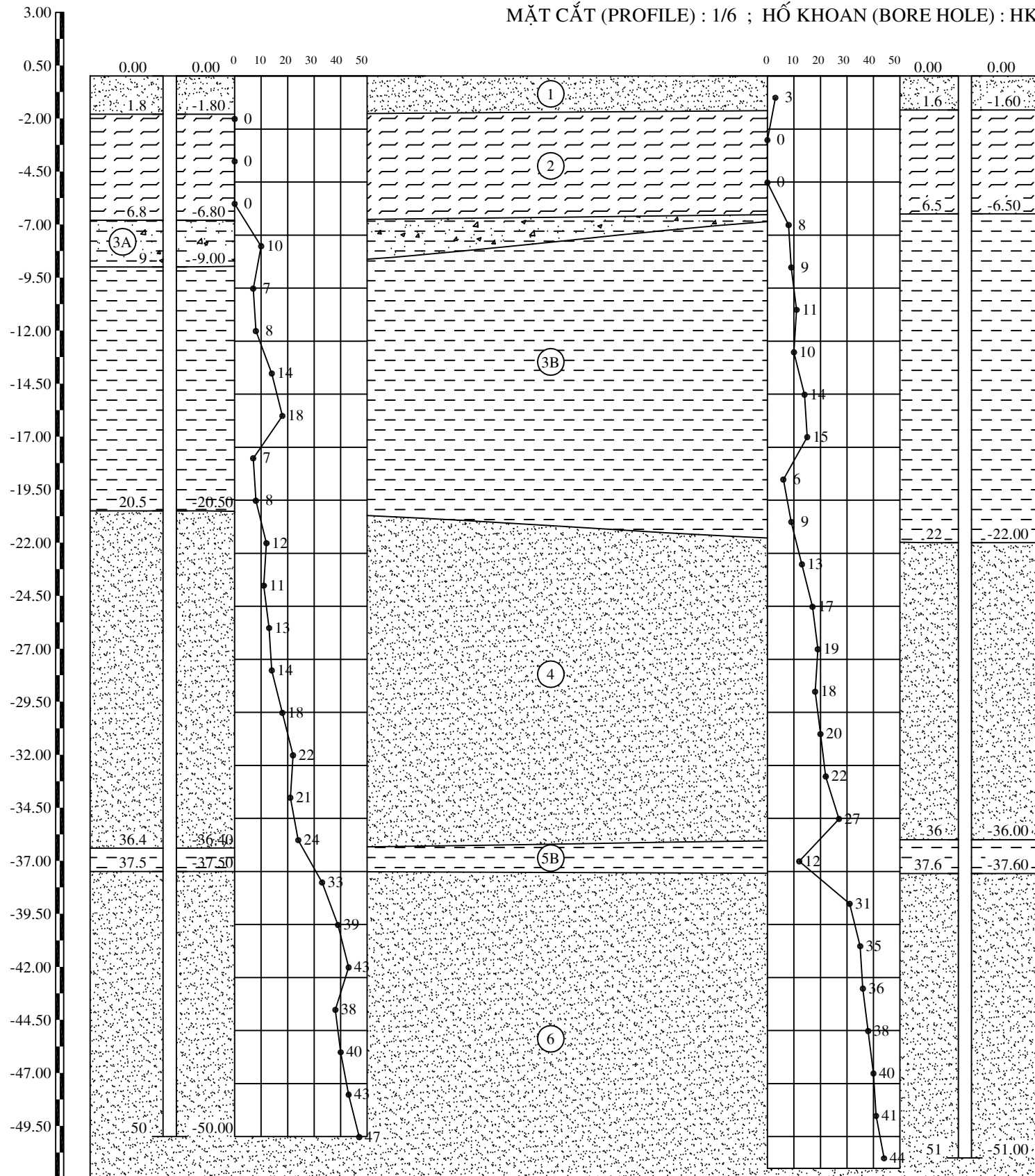
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/200 ; 1/250

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2/NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN/THUAN DAO INDUSTRIAL PARK - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

MẶT CẮT (PROFILE) : 1/6 ; HỔ KHOAN (BORE HOLE) : HK1 - HK2



CHÚ GIẢI (LEGEND)

- ① Cát mịn, nâu, kém chặt
Loose, brown, Fine sand
- ② Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão
Very soft, blackish blue grey, Organic clay
- ③A Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay with laterite gravels
- ③B Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái dẻo cứng
Stiff, brownish yellow, reddish brown, whitish grey, Clay - Sandy clay
- ③C Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay
- ④ Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, pinkish grey, yellowish brown, reddish brown, Clayey sand
- ⑤A Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, yellowish grey - brownish grey, Sandy clay with laterite gravels
- ⑤B Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng
Stiff, blackish blue grey, Clay
- ⑥ Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand
- TK2 Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, blackish blue grey, Clay
- RANH GIỚI CÁC LỚP(Limit of Stratum)
a: Ranh giới xác định(Defined border line)
b: Ranh giới giả định(Dummy border line)
- HỮU CƠ(Organic), VỎ SÒ(Shellfish)
- SỎI SẠN(Gravel), CÁT(Sand)
- BỘT SÉT(Silt clay)

0.0	-3.24
ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M) (Depth of bottom stratum) (M)	CAO ĐỘ ĐÁY LỚP(M) (Elevation of bottom stratum)
	MẪU NGUYÊN DẠNG (Undisturbed sample (TW))
	MẪU KHÔNG ND(SPT) (Disturbed sample (SS))

TÊN HỔ KHOAN (N. BORE HOLE)	● HK1		● HK2	
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	50		51	
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	0	0	0	0
K/ CÁCH LỖ (SPACE ODD) (m)	3	30	3	
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	3.00	33.00	36.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A	HK1	HK2	XC

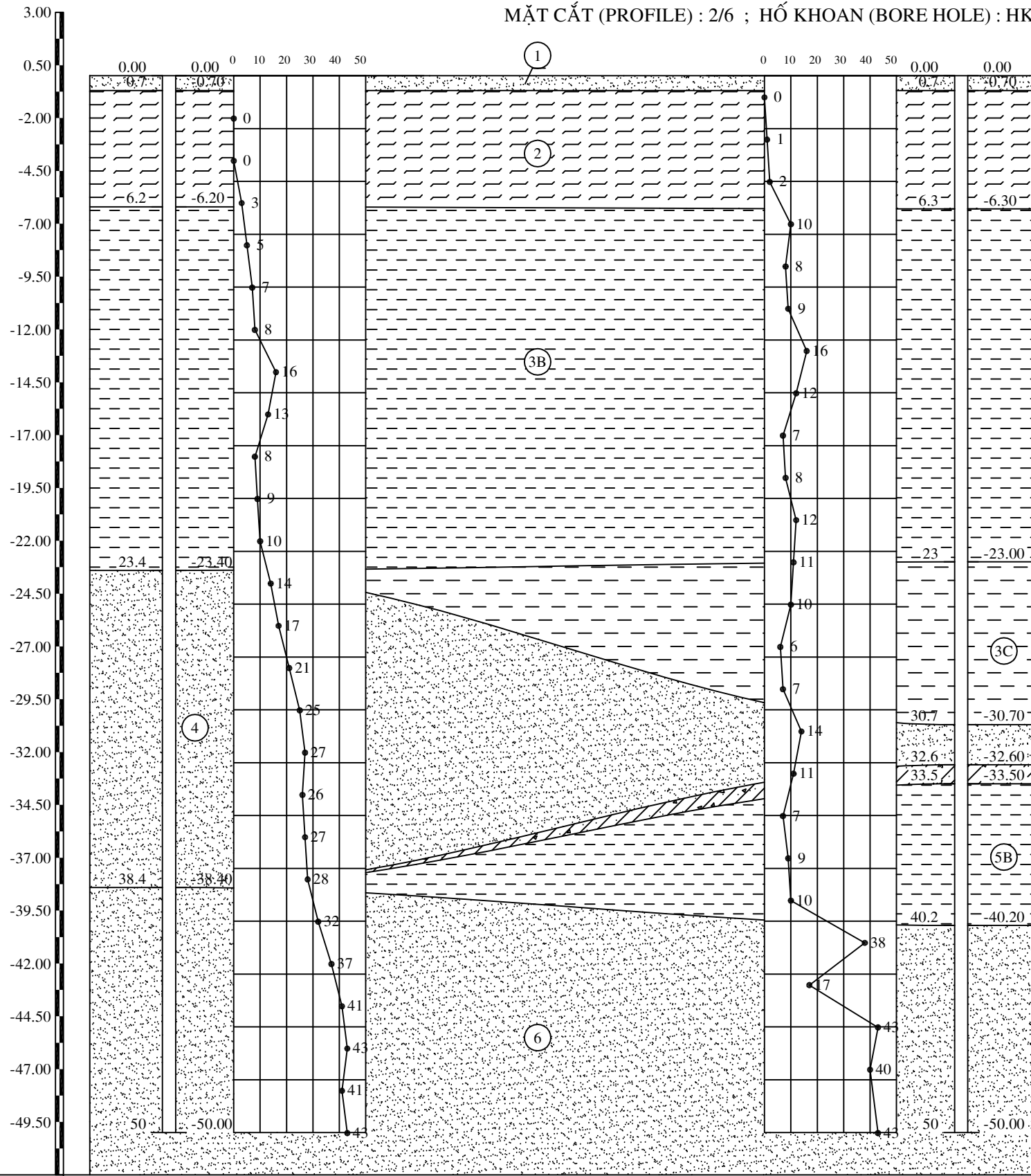
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/200 ; 1/250

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2/NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO INDUSTRIAL PARK - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

MẶT CẮT (PROFILE) : 2/6 ; HỔ KHOAN (BORE HOLE) : HK3 - HK4



CHÚ GIẢI (LEGEND)

- ① Cát mịn, nâu, kém chặt
Loose, brown, Fine sand
- ② Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão
Very soft, blackish blue grey, Organic clay
- ③A Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay with laterite gravels
- ③B Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái dẻo cứng
Stiff, brownish yellow, reddish brown, whitish grey, Clay - Sandy clay
- ③C Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay
- ④ Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, pinkish grey, yellowish brown, reddish brown, Clayey sand
- ⑤A Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, yellowish grey - brownish grey, Sandy clay with laterite gravels
- ⑤B Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng
Stiff, blackish blue grey, Clay
- ⑥ Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand
- TK2 Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, blackish blue grey, Clay
- RANH GIỚI CÁC LỚP(Limit of Stratum)
a: Ranh giới xác định(Defined border line)
b: Ranh giới giả định(Dummy border line)
- HỮU CƠ(Organic), VỎ SÒ(Shellfish)
- SỎI SẠN(Gravel), CÁT(Sand)
- BỘT SÉT(Silt clay)

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

0.0 -3.24

MẪU NGUYÊN DẠNG (Undisturbed sample (TW))

MẪU KHÔNG ND(SPT) (Disturbed sample (SS))

TÊN HỔ KHOAN (N. BORE HOLE)	● HK3		● HK4	
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	50		50	
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	0	0	0	0
K/ CÁCH LỖ (SPACE ODD) (m)	3	30	3	
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	3.00	33.00	36.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A	HK3	HK4	XC

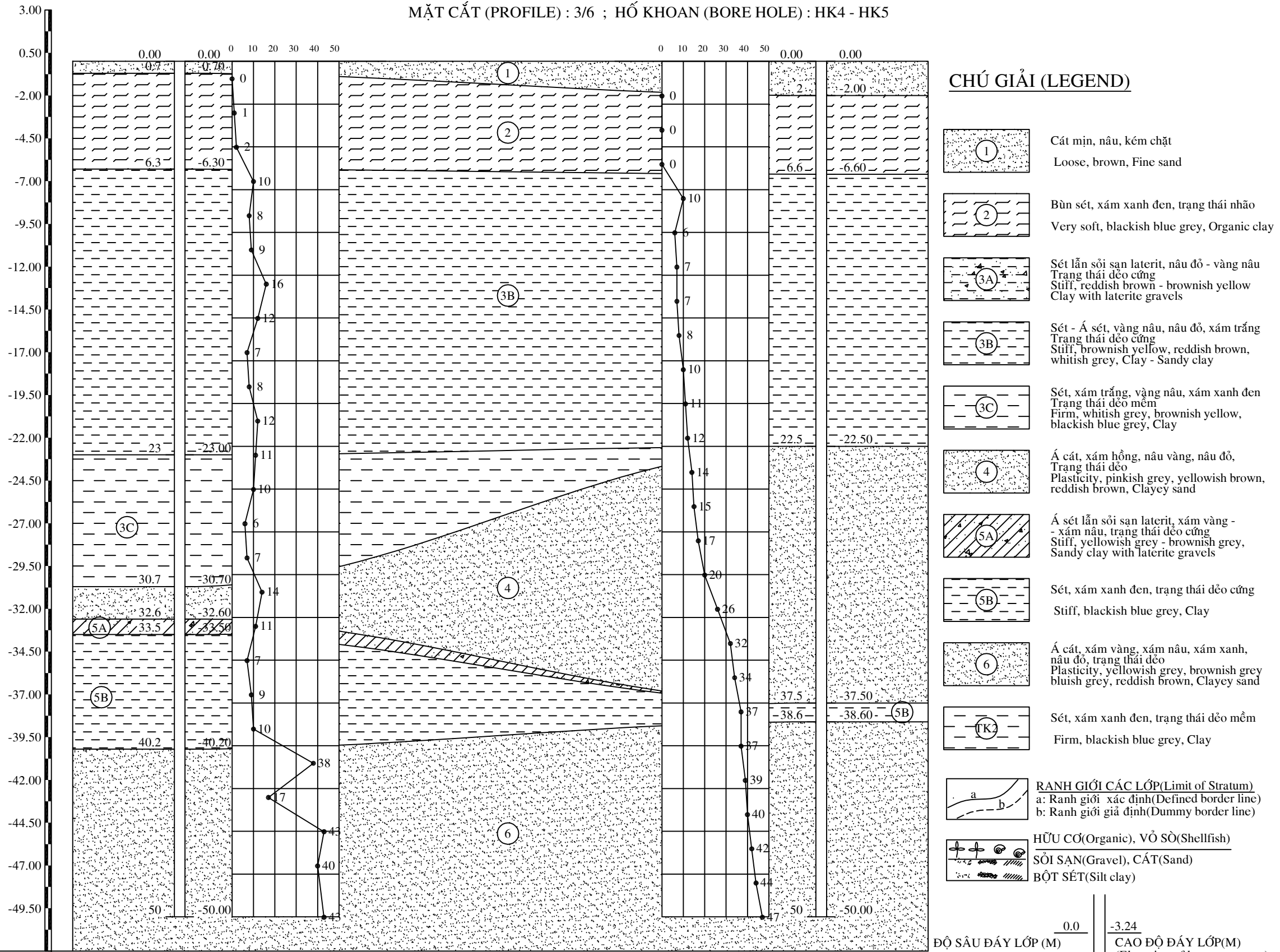
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/200 ; 1/250

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2/NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN/THUAN DAO INDUSTRIAL PARK - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

MẶT CẮT (PROFILE) : 3/6 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK4 - HK5



CHÚ GIẢI (LEGEND)

- ① Cát mịn, nâu, kém chặt
Loose, brown, Fine sand
- ② Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão
Very soft, blackish blue grey, Organic clay
- ③A Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu
Trạng thái dẻo cứng
Stiff, reddish brown - brownish yellow
Clay with laterite gravels
- ③B Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng
Trạng thái dẻo cứng
Stiff, brownish yellow, reddish brown, whitish grey, Clay - Sandy clay
- ③C Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen
Trạng thái dẻo mềm
Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay
- ④ Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ,
Trạng thái dẻo
Plasticity, pinkish grey, yellowish brown, reddish brown, Clayey sand
- ⑤A Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng -
xám nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, yellowish grey - brownish grey,
Sandy clay with laterite gravels
- ⑤B Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng
Stiff, blackish blue grey, Clay
- ⑥ Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh,
nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, yellowish grey, brownish grey
bluish grey, reddish brown, Clayey sand
- ⑥TK2 Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, blackish blue grey, Clay
- RANH GIỚI CÁC LỚP(Limit of Stratum)
a: Ranh giới xác định(Defined border line)
b: Ranh giới giả định(Dummy border line)
- HỮU CƠ(Organic), VỎ SÒ(Shellfish)
- SỎI SẠN(Gravel), CÁT(Sand)
- BỘT SÉT(Silt clay)

ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M) (Depth of bottom stratum) (M)	0.0	-3.24
CAO ĐỘ ĐÁY LỚP(M) (Elevation of bottom stratum)		
MẪU NGUYÊN DẠNG (Undisturbed sample (TW))		
MẪU KHÔNG ND(SPT) (Disturbed sample (SS))		

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	● HK4		● HK5	
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	50		50	
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	0	0	0	0
K/ CÁCH LỖ (SPACE ODD) (m)	5	30	5	
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	5.00	35.00	40.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A	HK4	HK5	XC

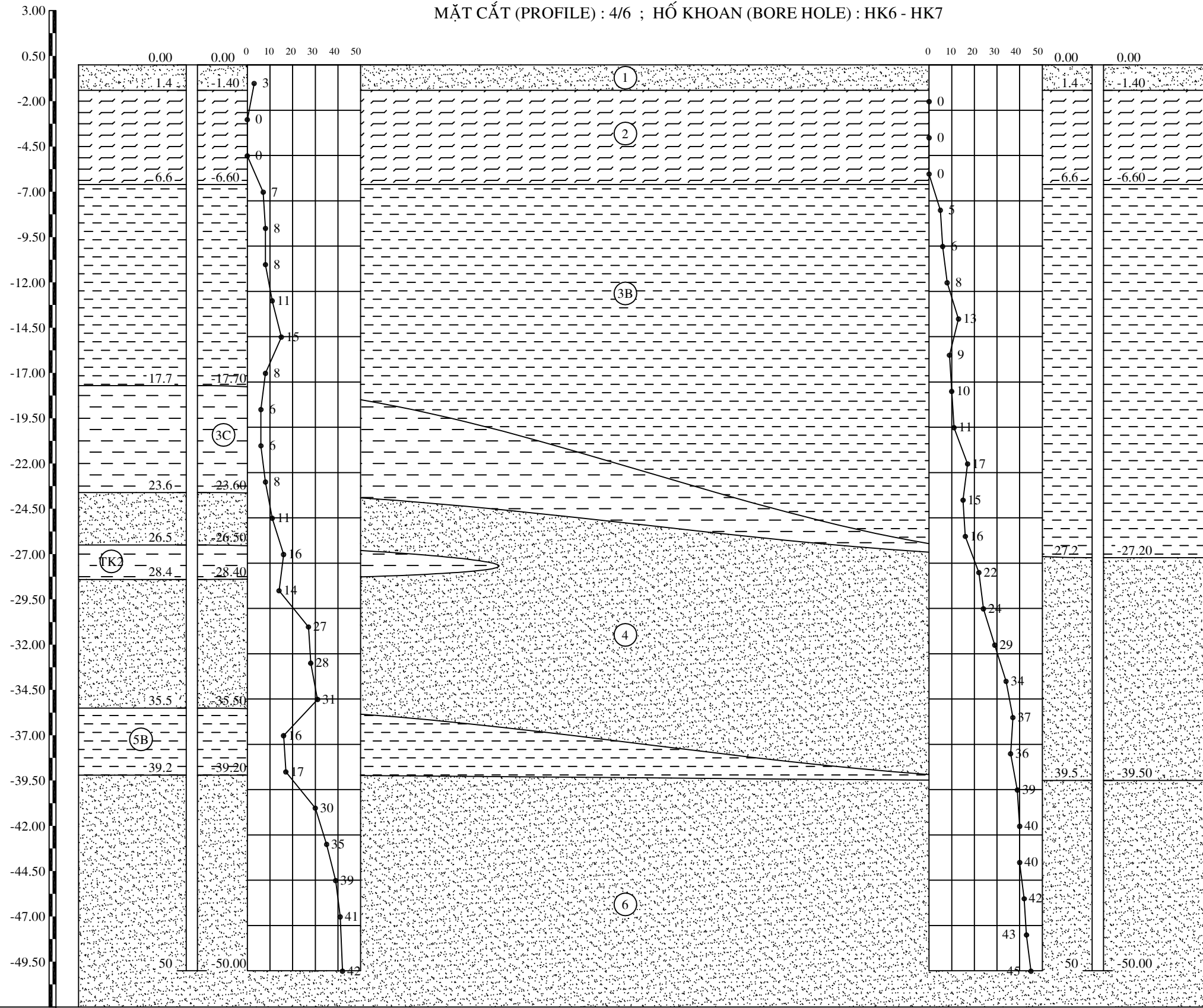
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/200 ; 1/250

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2/NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO INDUSTRIAL PARK - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

MẶT CẮT (PROFILE) : 4/6 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK6 - HK7



CHÚ GIẢI (LEGEND)

- Cát mịn, nâu, kém chặt
Loose, brown, Fine sand
- Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão
Very soft, blackish blue grey, Organic clay
- Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu
Trạng thái dẻo cứng
Stiff, reddish brown - brownish yellow
Clay with laterite gravels
- Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng
Trạng thái dẻo cứng
Stiff, brownish yellow, reddish brown, whitish grey, Clay - Sandy clay
- Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen
Trạng thái dẻo mềm
Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay
- Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ,
Trạng thái dẻo
Plasticity, pinkish grey, yellowish brown, reddish brown, Clayey sand
- Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng -
xám nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, yellowish grey - brownish grey,
Sandy clay with laterite gravels
- Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng
Stiff, blackish blue grey, Clay
- Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh,
nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, yellowish grey, brownish grey
bluish grey, reddish brown, Clayey sand
- Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, blackish blue grey, Clay
- RANH GIỚI CÁC LỚP(Limit of Stratum)
a: Ranh giới xác định(Defined border line)
b: Ranh giới giả định(Dummy border line)
- HỮU CƠ(Organic), VỎ SÒ(Shellfish)
- SỎI SẠN(Gravel), CÁT(Sand)
- BỘT SÉT(Silt clay)

ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M) (Depth of bottom stratum) (M)	0.0	-3.24
CAO ĐỘ ĐÁY LỚP(M) (Elevation of bottom stratum)		
MẪU NGUYÊN DẠNG (Undisturbed sample (TW))		
MẪU KHÔNG ND(SPT) (Disturbed sample (SS))		

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	● HK6		● HK7	
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	50		50	
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	0	0	0	0
K/ CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	5	40	5	
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	5.00	45.00	50.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A	HK6	HK7	XC

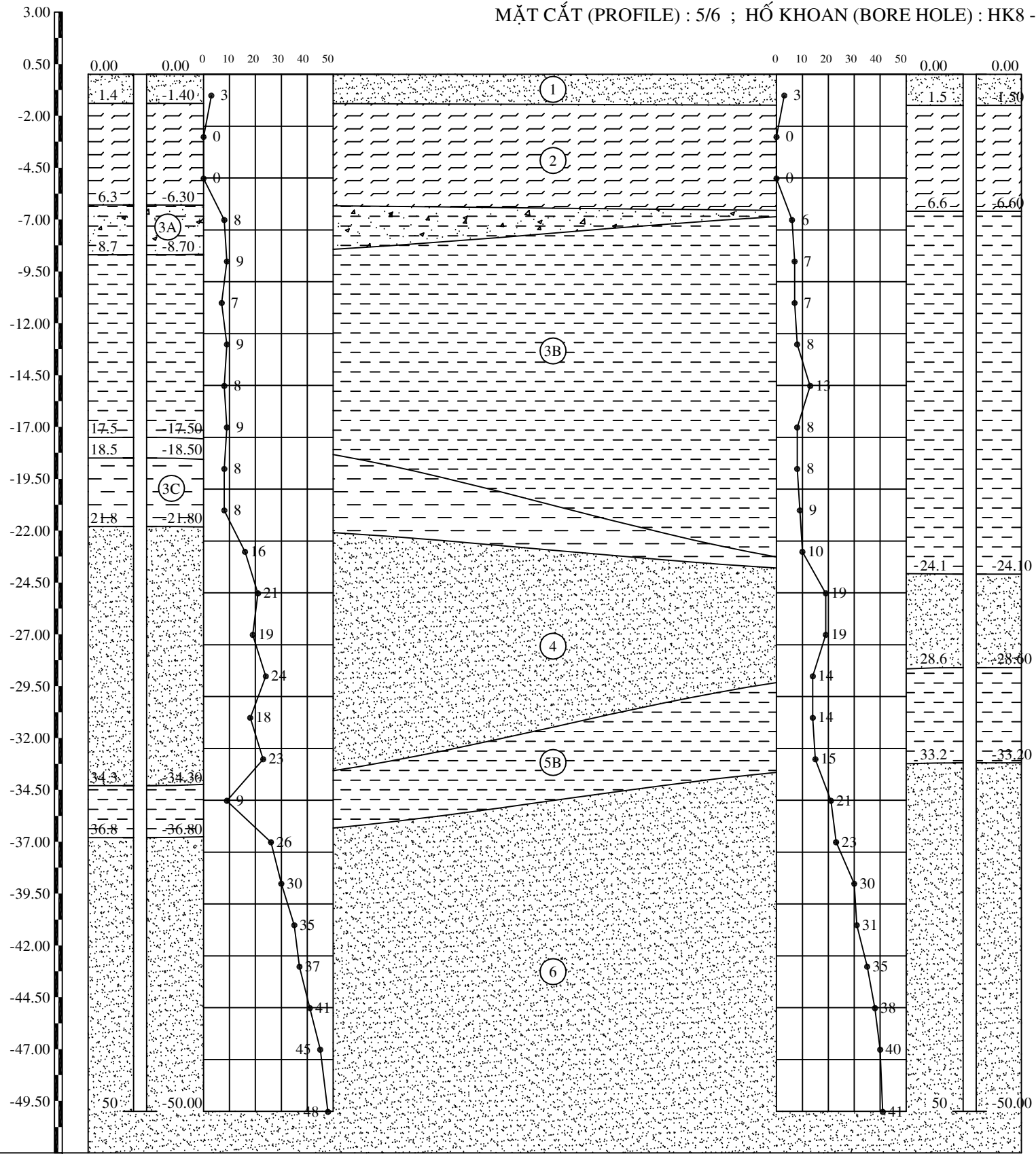
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/500 ; 1/250

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2/NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN/THUAN DAO INDUSTRIAL PARK - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

MẶT CẮT (PROFILE) : 5/6 ; HỔ KHOAN (BORE HOLE) : HK8 - HK9



CHÚ GIẢI (LEGEND)

- 1 Cát mịn, nâu, kém chặt
Loose, brown, Fine sand
- 2 Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão
Very soft, blackish blue grey, Organic clay
- 3A Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay with laterite gravels
- 3B Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái dẻo cứng
Stiff, brownish yellow, reddish brown, whitish grey, Clay - Sandy clay
- 3C Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay
- 4 Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, pinkish grey, yellowish brown, reddish brown, Clayey sand
- 5A Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, yellowish grey - brownish grey, Sandy clay with laterite gravels
- 5B Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng
Stiff, blackish blue grey, Clay
- 6 Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand
- TK2 Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, blackish blue grey, Clay
- RANH GIỚI CÁC LỚP(Limit of Stratum)
a: Ranh giới xác định(Defined border line)
b: Ranh giới giả định(Dummy border line)
- HỮU CƠ(Organic), VỎ SÒ(Shellfish)
- SỎI SẠN(Gravel), CÁT(Sand)
- BỘT SÉT(Silt clay)

0.0	-3.24
ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M) (Depth of bottom stratum) (M)	CAO ĐỘ ĐÁY LỚP(M) (Elevation of bottom stratum)
	MẪU NGUYÊN DẠNG (Undisturbed sample (TW))
	MẪU KHÔNG ND(SPT) (Disturbed sample (SS))

TÊN HỔ KHOAN (N. BORE HOLE)	● HK8		● HK9	
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	50		50	
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	0	0	0	0
K/ CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	5	80	5	
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	5.00	85.00	90.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A	HK8	HK9	XC

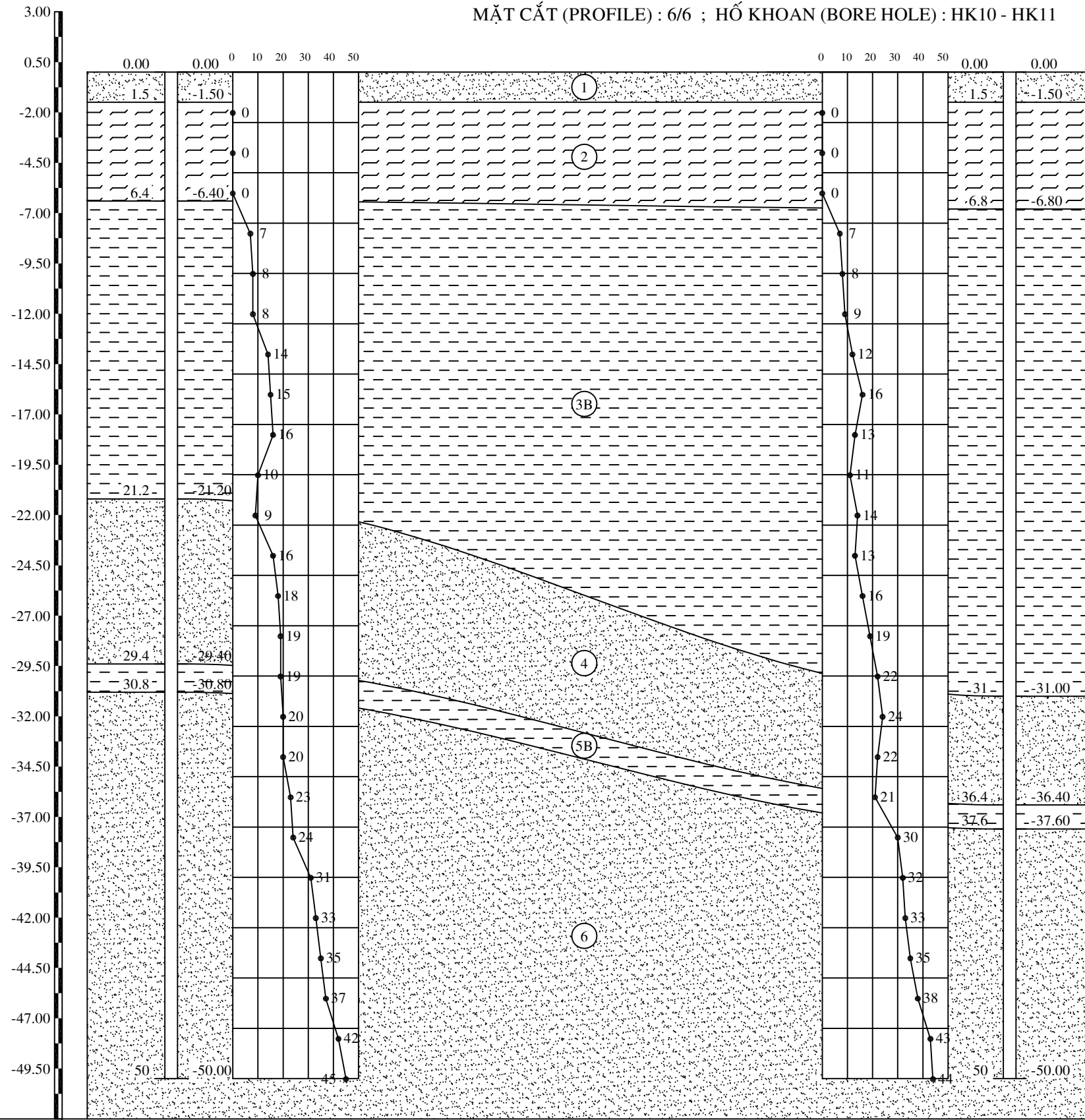
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 ; 1/250

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : CÔNG TY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM - GIAI ĐOẠN 2/NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD - PHASE 2

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO INDUSTRIAL PARK - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

MẶT CẮT (PROFILE) : 6/6 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK10 - HK11



CHÚ GIẢI (LEGEND)

- ① Cát mịn, nâu, kém chặt
Loose, brown, Fine sand
- ② Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão
Very soft, blackish blue grey, Organic clay
- ③A Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay with laterite gravels
- ③B Sét - Á sét, vàng nâu, nâu đỏ, xám trắng, trạng thái dẻo cứng
Stiff, brownish yellow, reddish brown, whitish grey, Clay - Sandy clay
- ③C Sét, xám trắng, vàng nâu, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, whitish grey, brownish yellow, blackish blue grey, Clay
- ④ Á cát, xám hồng, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, pinkish grey, yellowish brown, reddish brown, Clayey sand
- ⑤A Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo cứng
Stiff, yellowish grey - brownish grey, Sandy clay with laterite gravels
- ⑤B Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng
Stiff, blackish blue grey, Clay
- ⑥ Á cát, xám vàng, xám nâu, xám xanh, nâu đỏ, trạng thái dẻo
Plasticity, yellowish grey, brownish grey, bluish grey, reddish brown, Clayey sand
- TK Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm
Firm, blackish blue grey, Clay
- a: Ranh giới xác định (Defined border line)
- b: Ranh giới giả định (Dummy border line)
- HỮU CƠ (Organic), VỎ SÒ (Shellfish)
- SỎI SẠN (Gravel), CÁT (Sand)
- BỘT SÉT (Silt clay)

ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M) (Depth of bottom stratum) (M)	0.0	-3.24
CAO ĐỘ ĐÁY LỚP (M) (Elevation of bottom stratum)		
MẪU NGUYÊN DẠNG (Undisturbed sample (TW))		
MẪU KHÔNG ND(SPT) (Disturbed sample (SS))		

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	● HK10		● HK11	
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	50		50	
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	0	0	0	0
K/ CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	5	50	5	
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	5.00	55.00	60.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A	HK10	HK11	XC

BẢNG/ TABLE 4

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

BẢNG/ TABLE 5

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

BẢNG THỐNG KÊ KQTN CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT

Table with 35 columns: Tên lớp, STT, Hồ khoan, Mẫu, Độ sâu, KQTN thành hạt %, Độ ẩm, Dung trọng, Độ rỗng, Hệ số rỗng, Giới hạn Atterberg, THÍ NGHIỆM NÉN LỬN, THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG, and MÔ TẢ TÊN ĐẤT. Includes sub-sections for Lớp 1 (Cát mịn, nâu, kém chặt), Lớp 2 (Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão), and Lớp 3A (Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng).

PHẦN III – PART III

PHỤ LỤC

APPENDIX

PHỤ LỤC/ APPENDIX 1

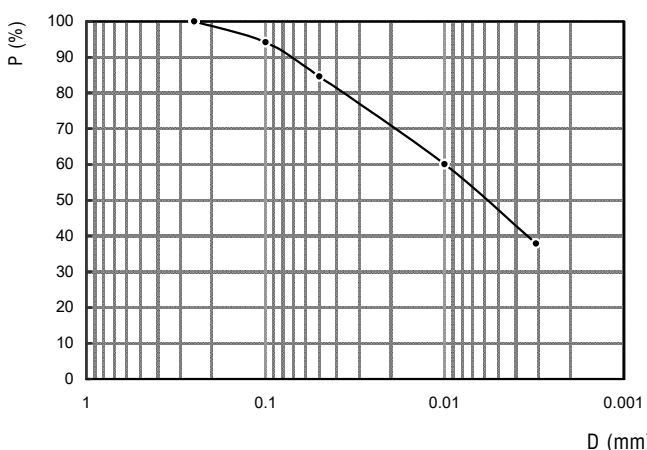
**BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT
TEST RESULT OF SOIL**

Công trình/Project: **CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2/NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2**
 Địa điểm/Location: **KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE**
 Tên mẫu/Sample: **HK1-1** Độ sâu/Depth: **1.8 - 2.0 m** Hồ khoan/Borehole: **HK1** Ngày TN/Date test: **14-05-19**
 Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: **Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay**

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
S	85.85	14.6	7.9	96.8	70.1	2.342	26.4	79.64	47.41	32.23	1.19

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis				KL đất khô/Dry wei	25.30g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/Gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	5.8	100.0
			0.1-0.05	9.6	94.2
		Bụi/Silt	0.05-0.01	24.5	84.6
			0.01-0.005	13.1	60.1
		Sét/Clay	<0.005	47.0	47.0



Thí nghiệm nén lún/Compression test

$m_k = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: **1** $e_0 = 2.342$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: **501.5** $h_0 = 20\text{mm}$

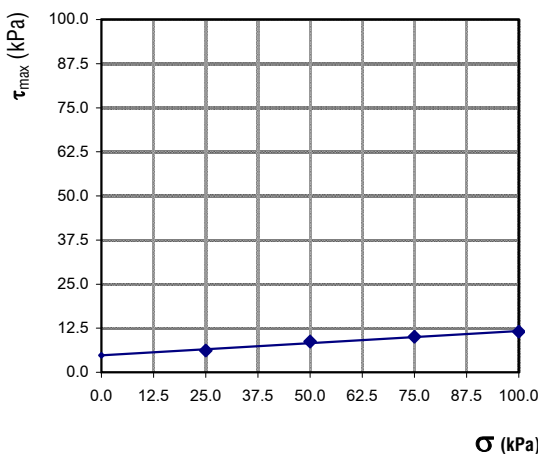
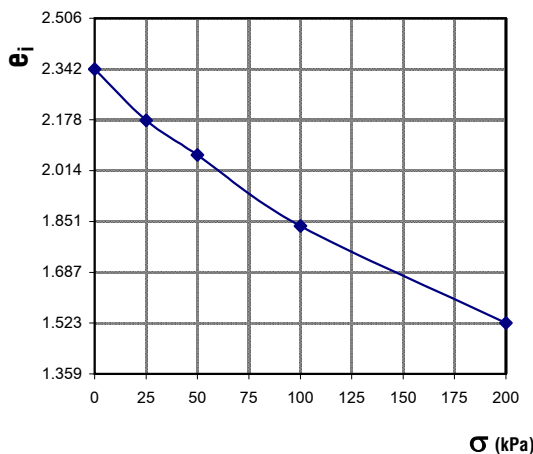
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.342			
25	99.9	3.9	2.177	0.660	506.4	506.4
50	168.3	6.0	2.065	0.448	709.2	709.2
100	303.5	8.4	1.836	0.458	669.2	669.2
200	489.3	11.9	1.523	0.313	906.1	906.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test

PP/Method: **Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test**
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: **Cr**

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.7	1.686	6.2
50	5.2	1.678	8.7
75	5.8	1.736	10.1
100	6.6	1.739	11.5

$\tan \varphi = 0.0692$ $\varphi = 03^\circ 58'$ C 4.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: **Trần Hồng Văn**

Xử lý/Computed by: **KS. Đào Thị Sim**

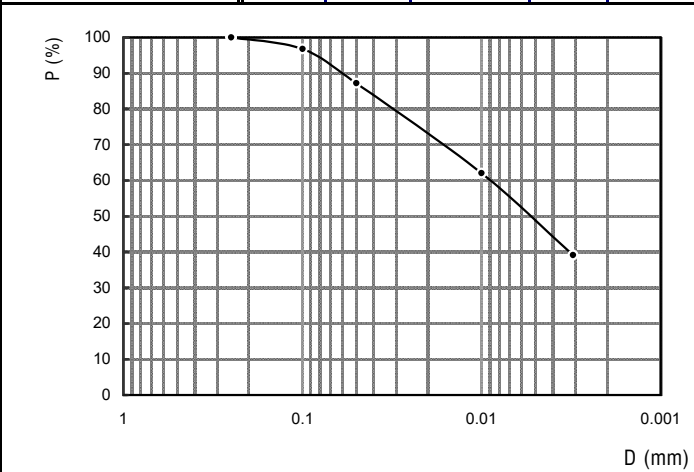
Kiểm tra/Checked by: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2/NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN/THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK1-2 **Độ sâu/Depth:** 3.8 - 4.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK1 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _P	I _L
S	83.60	15.0	8.2	99.4	68.9	2.220	26.4	80.03	47.59	32.44	1.11

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis				KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				24.51g	0.009	*	*	*	*
				Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand/Gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	3.2	100.0
			0.1-0.05	9.6	96.8
		Bụi/Silt	0.05-0.01	25.2	87.2
			0.01-0.005	13.5	62.0
		Sét/Clay	<0.005	48.5	48.5

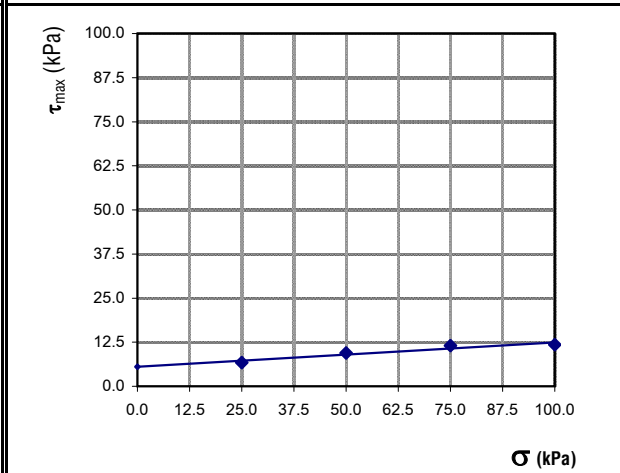
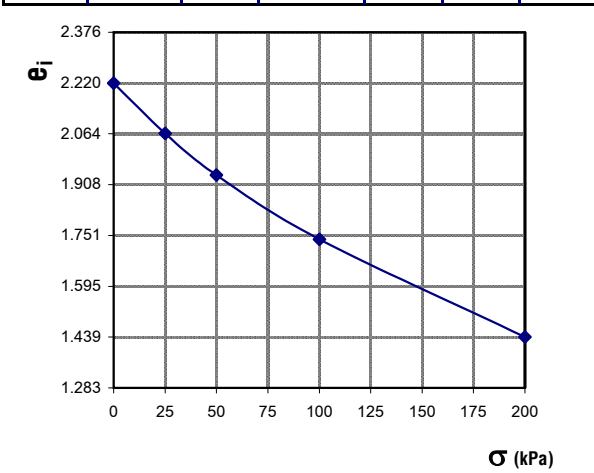


Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_k = 1.00 Hộp nén số/Test box No.: 2 e₀ = 2.220
 β = 1.00 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 498.2 h_c = 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			2.220			
25	97.2	3.6	2.065	0.620	519.4	519.4
50	178.6	6.7	1.937	0.512	598.6	598.6
100	301.4	9.8	1.739	0.396	741.7	741.7
200	486.0	13.3	1.439	0.300	913.0	913.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.0	1.686	6.7
50	5.6	1.678	9.4
75	6.6	1.736	11.5
100	6.8	1.739	11.8
tan φ = 0.0696		φ = 03°59'	C = 5.5 kPa



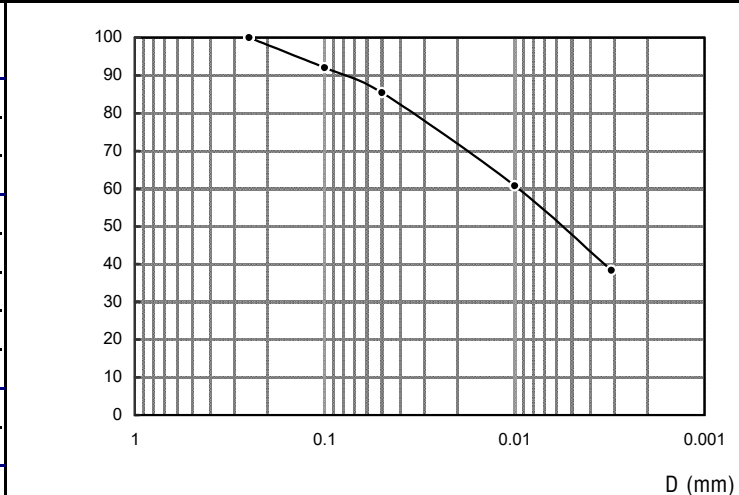
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK1-3 **Độ sâu/Depth:** 5.8 - 6.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK1 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	79.46	15.0	8.4	98.1	68.1	2.131	26.3	72.12	33.63	38.49	1.19

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	8.0	100.0
0.25			0.1-0.05	6.6	92.0
0.1	2.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	24.7	85.4
			0.01-0.005	13.2	60.7
		Sét/Clay	<0.005	47.5	47.5



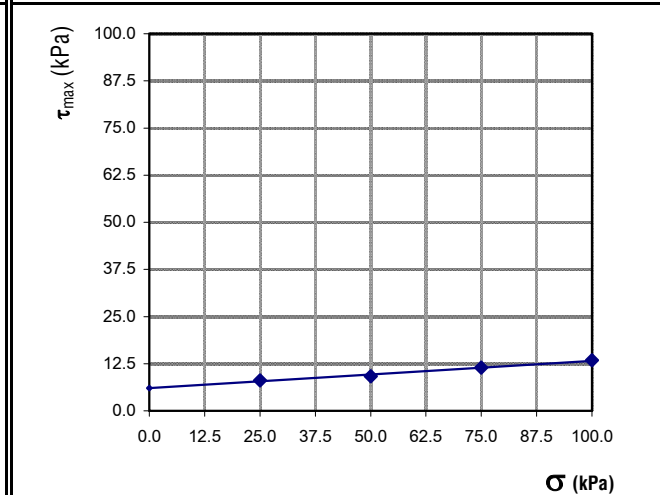
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_x = 1.00 Hộp nén số/Test box No.: 3 e₀: 2.131
 β = 1.00 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 426.4 h_c: 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _x * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			2.131			
25	100.0	3.9	1.976	0.620	505.0	505.0
50	170.0	6.0	1.868	0.432	688.9	688.9
100	275.0	9.1	1.704	0.328	874.4	874.4
200	416.0	12.6	1.483	0.221	1223.5	1223.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.8	1.686	8.1
50	5.5	1.678	9.2
75	6.6	1.736	11.5
100	7.7	1.739	13.4

tan φ = 0.0728 φ = 04°10' C 6.0 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

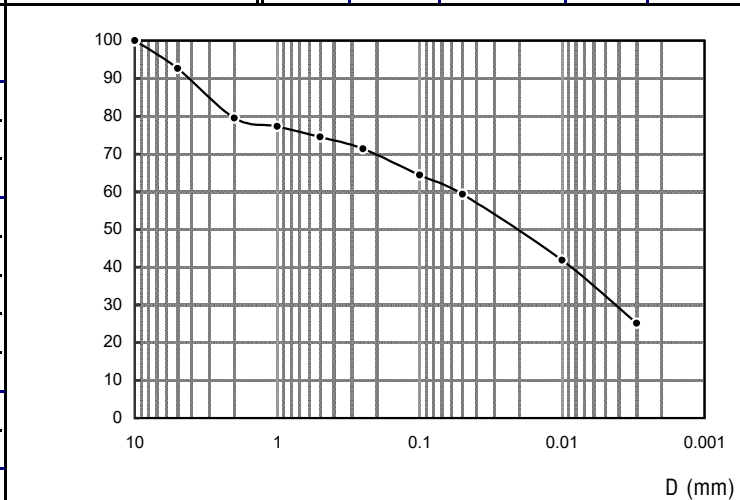
Tên mẫu/Sample: HK1-4 **Độ sâu/Depth:** 7.8 - 8.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK1 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow,

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.00	19.3	15.6	87.7	42.6	0.744	27.2	38.37	16.93	21.44	0.33

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.054	0.005	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5	7.4	100.0
10.0			5-2	13.1	92.6
5.0	3.24	Cát/Sand	2-1	2.2	79.5
2.0	5.73		1-0.5	2.8	77.3
1.0	0.95		0.5-0.25	3.2	74.5
0.5	1.21		0.25-0.1	6.9	71.3
0.25	1.42		0.1-0.05	5.1	64.4
0.1	3.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	17.5	59.3
			0.01-0.005	11.2	41.8
		Sét/Clay	<0.005	30.6	30.6



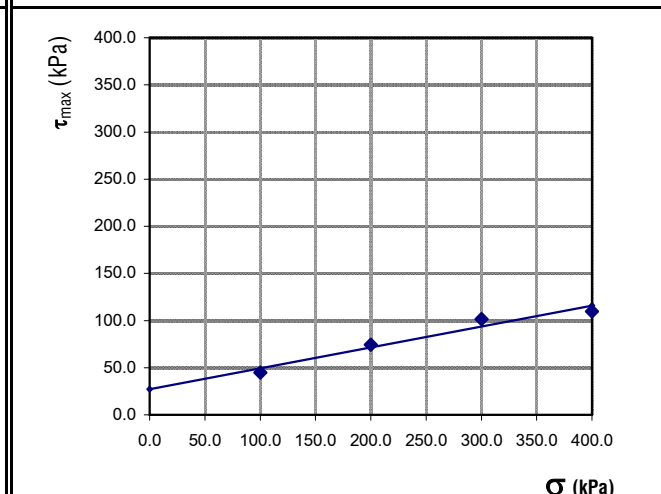
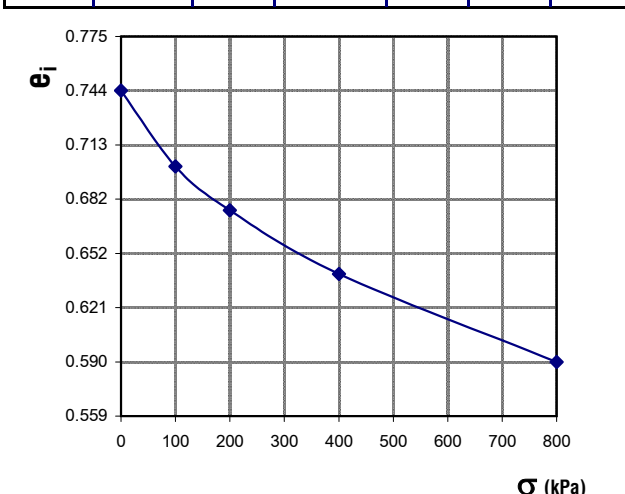
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_v = 6.00 Hộp nén số/Test box No.: 4 e₀ = 0.744
 β = 0.40 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 h_v = 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _v * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.744			
100	56.0	8.8	0.701	0.043	4055.8	9734.0
200	88.0	11.9	0.676	0.025	6804.0	16329.6
400	130.0	14.0	0.640	0.018	9311.1	22346.7
800	190.0	17.5	0.590	0.013	12615.4	30276.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.6	1.686	44.8
200	44.2	1.678	74.2
300	58.5	1.736	101.6
400	63.0	1.739	109.6

tan φ = 0.2218 φ = 12°30' C = 27.1 kPa



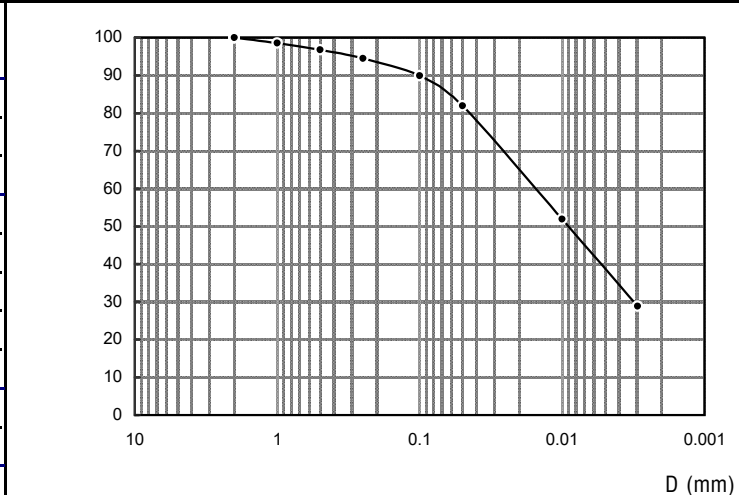
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK1-5 **Độ sâu/Depth:** 9.8 - 10.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK1 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	28.30	19.0	14.8	91.4	45.8	0.845	27.3	44.46	19.62	24.84	0.35

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	43.65g	0.015	0.003	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sét/Silt	>10		100.0
20.0		Sét/Silt	10-5		100.0
10.0		Sét/Silt	5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	1.4	100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5	1.8	98.6
1.0	0.63	Cát/Sand	0.5-0.25	2.3	96.8
0.5	0.78	Cát/Sand	0.25-0.1	4.6	94.5
0.25	1.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	8.0	89.9
0.1	2.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	30.0	81.9
		Sét/Clay	0.01-0.005	15.4	51.9
		Sét/Clay	<0.005	36.5	36.5



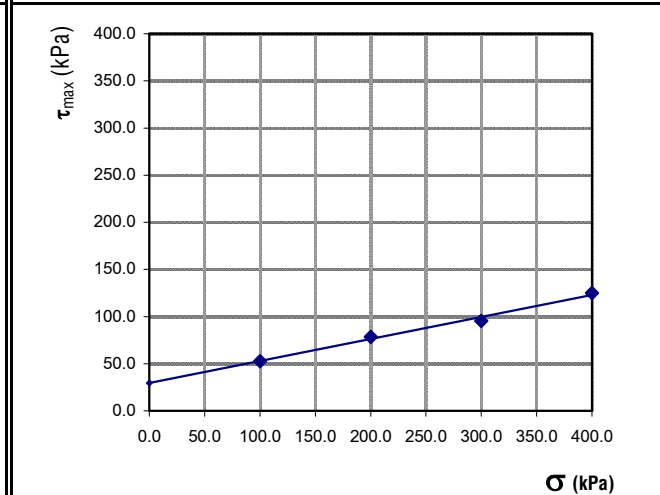
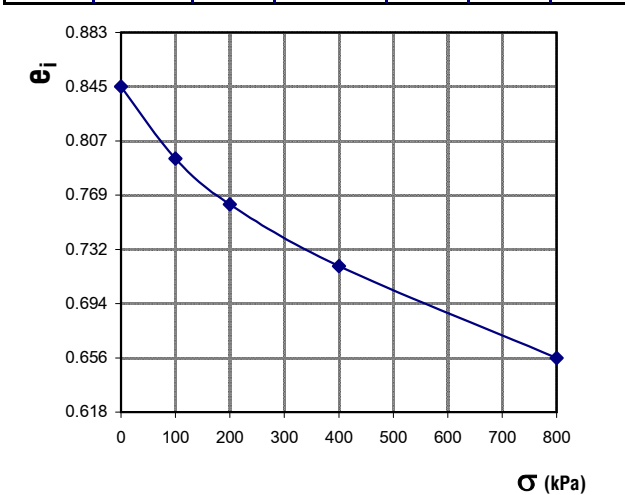
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_v = 5.94 Hộp nén số/Test box No.: 5 e₀ = 0.845
 β = 0.40 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 h_v: 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _v * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.845			
100	60.0	7.4	0.795	0.050	3690.0	8760.1
200	97.3	10.5	0.763	0.032	5609.4	13316.7
400	145.0	12.6	0.720	0.022	8013.6	19024.4
800	215.0	15.8	0.656	0.016	10750.0	25520.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.2	1.686	52.6
200	46.8	1.678	78.5
300	54.9	1.736	95.3
400	71.8	1.739	124.9

tan φ = 0.2337 φ = 13°09' C = 29.4 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

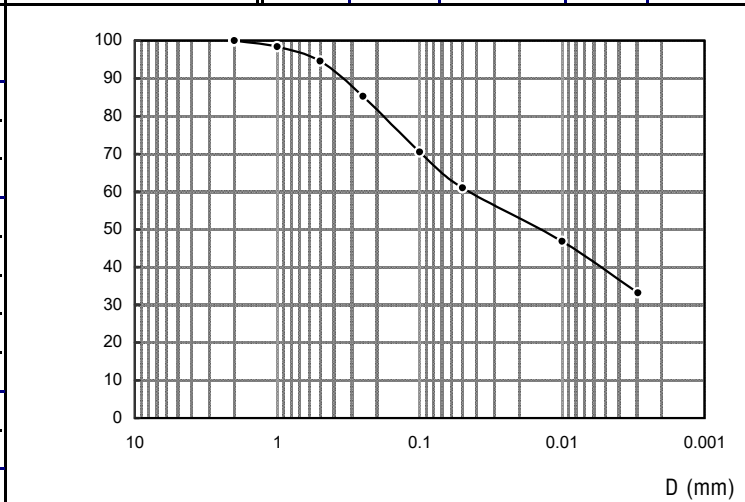
Tên mẫu/Sample: HK1-6 **Độ sâu/Depth:** 11.8 - 12.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK1 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.18	19.2	15.5	86.7	43.2	0.761	27.3	37.60	19.13	18.47	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.046	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	1.6	100.0
2.0			1-0.5	3.8	98.4
1.0	0.70		0.5-0.25	9.4	94.6
0.5	1.63		0.25-0.1	14.7	85.2
0.25	4.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	9.5	70.5
0.1	6.27		0.05-0.01	14.2	61.0
		Sét/Clay	0.01-0.005	7.6	46.8
			<0.005	39.2	39.2



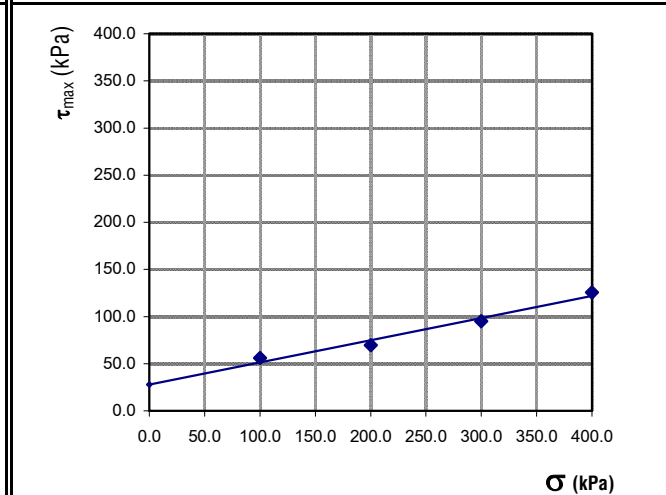
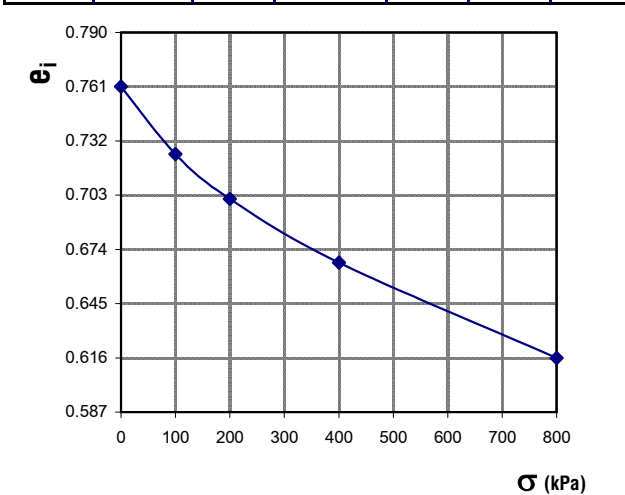
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 6 $e_0 = 0.761$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 184.5 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.761			
100	50.0	10.2	0.725	0.036	4891.7	11740.0
200	80.0	14.0	0.701	0.024	7187.5	17250.0
400	120.0	16.1	0.667	0.017	10005.9	24014.1
800	180.0	20.0	0.616	0.013	12823.1	30775.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.2	1.686	56.0
200	41.4	1.678	69.5
300	54.8	1.736	95.1
400	72.3	1.739	125.7

$\tan \varphi = 0.2347$ $\varphi = 13^\circ 12'$ C 27.9 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK1-7

Độ sâu/Depth: 13.8 - 14.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK1

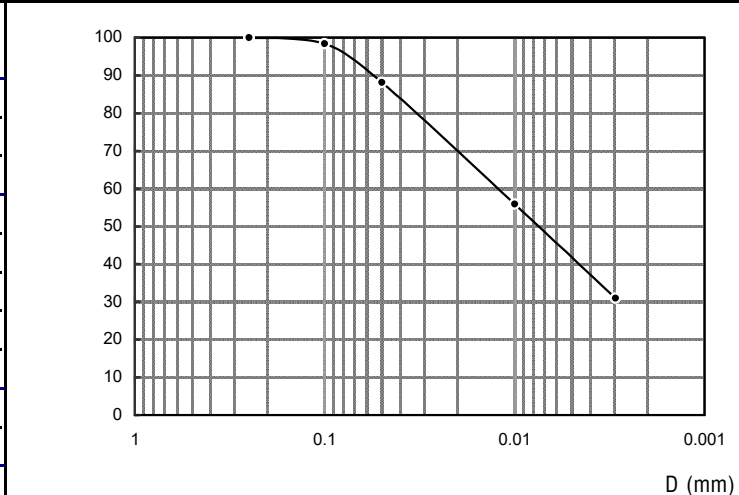
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.59	20.0	16.2	93.5	40.9	0.691	27.4	37.80	18.00	19.80	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.012	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	1.6	100.0
0.25			0.1-0.05	10.3	98.4
0.1	0.63	Bụi/Silt	0.05-0.01	32.2	88.1
			0.01-0.005	18.8	55.9
		Sét/Clay	<0.005	37.1	37.1



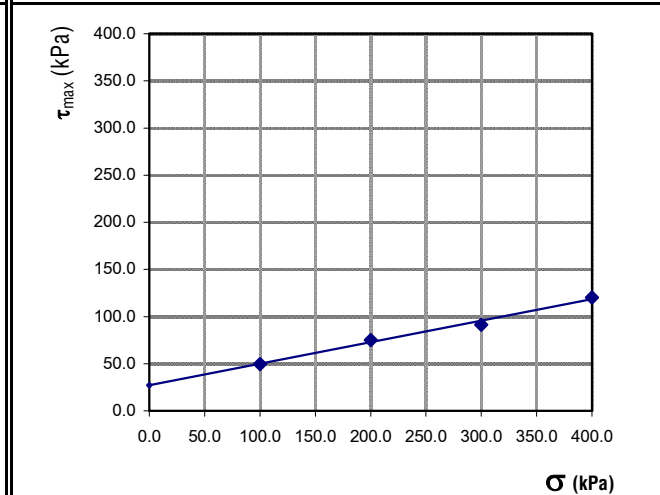
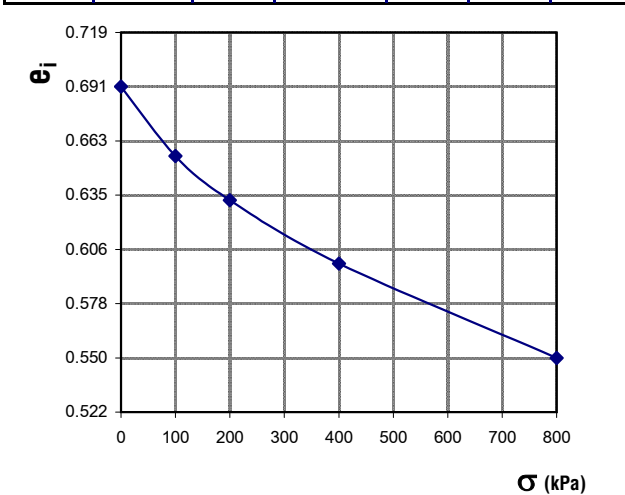
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 7 $e_0 = 0.691$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 184.5 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.691			
100	50.0	8.4	0.655	0.036	4697.2	11273.3
200	80.0	11.9	0.632	0.023	7195.7	17269.6
400	120.0	14.0	0.599	0.017	9600.0	23040.0
800	180.0	17.2	0.550	0.012	13325.0	31980.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.4	1.686	49.6
200	44.7	1.678	75.0
300	52.7	1.736	91.5
400	69.2	1.739	120.3

$\tan \varphi = 0.2286$ $\varphi = 12^\circ 53'$ C 27.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK1-8

Độ sâu/Depth: 15.8 - 16.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK1

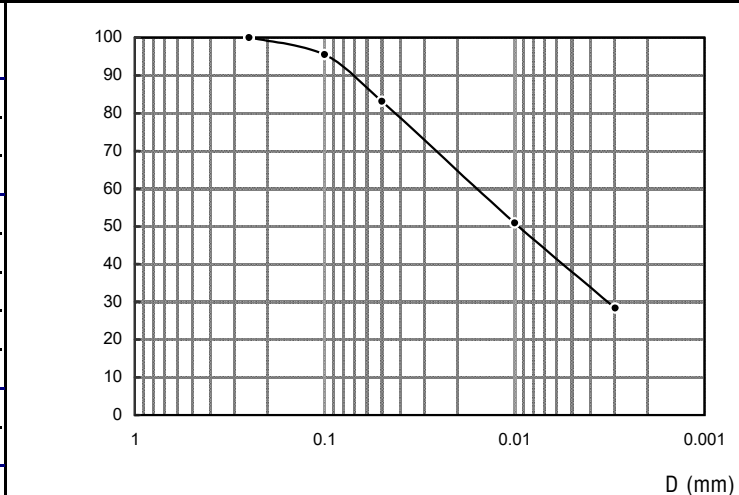
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.03	19.2	15.2	89.3	44.3	0.796	27.3	38.79	20.98	17.81	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.016	0.004	*	*	*

Khối lượng đất / Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt / Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i (%)	P (%)
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.5	100.0
0.25			0.1-0.05	12.4	95.5
0.1	2.00	Bụi/Silt	0.05-0.01	32.2	83.1
			0.01-0.005	15.0	50.9
		Sét/Clay	<0.005	35.9	35.9



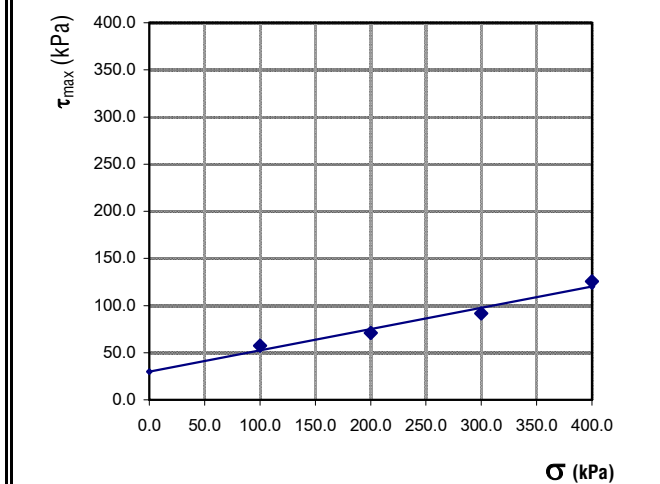
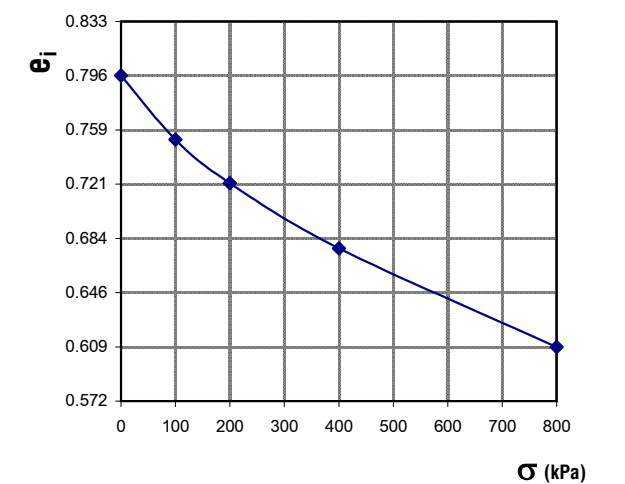
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 8 $e_0 = 0.796$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 226.5 $h_c = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.796			
100	56.0	8.8	0.752	0.044	4081.8	9796.4
200	92.0	12.6	0.722	0.030	5840.0	14016.0
400	145.0	15.1	0.677	0.023	7487.0	17968.7
800	221.0	18.5	0.609	0.017	9864.7	23675.3

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.0	1.686	57.3
200	42.2	1.678	70.8
300	52.8	1.736	91.7
400	72.3	1.739	125.7

$\tan \phi = 0.2261$ $\phi = 12^\circ 44'$ C 29.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK1-9

Độ sâu/Depth: 17.8 - 18.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1

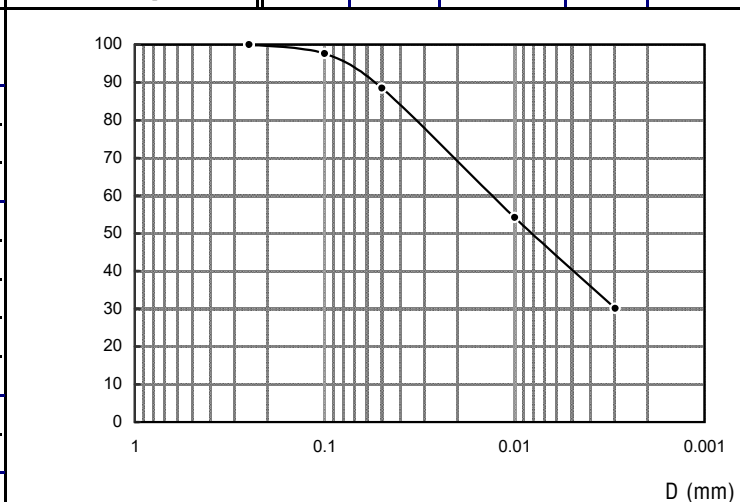
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.00	19.3	15.3	90.5	44.0	0.784	27.3	37.80	19.00	18.80	0.37

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		41.75g	0.013	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	2.4	100.0
			0.1-0.05	9.1	97.6
		Bụi/Silt	0.05-0.01	34.3	88.5
			0.01-0.005	16.0	54.2
		Sét/Clay	<0.005	38.2	38.2



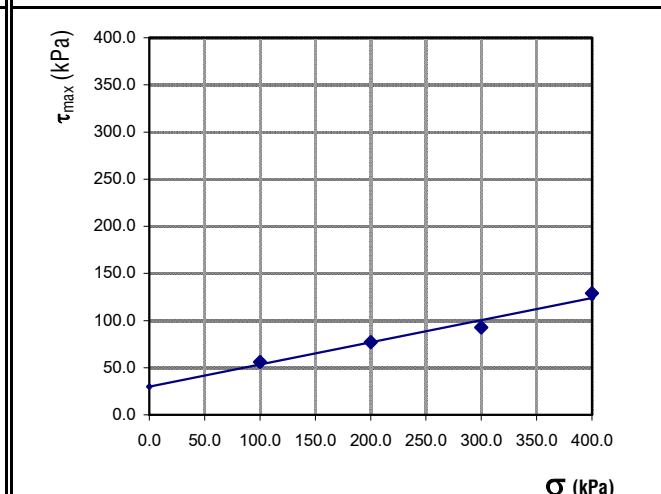
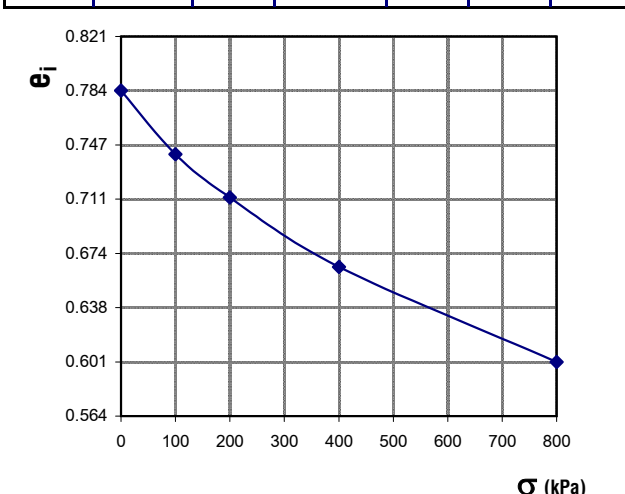
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 9 $e_0 = 0.784$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.784			
100	54.0	7.7	0.741	0.043	4148.8	9957.2
200	90.0	10.9	0.712	0.029	6003.4	14408.3
400	142.0	12.6	0.665	0.024	7133.3	17120.0
800	215.0	15.5	0.601	0.016	10406.3	24975.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.2	1.686	56.0
200	45.9	1.678	77.0
300	53.4	1.736	92.7
400	74.2	1.739	129.0

$\tan \varphi = 0.2347$ $\varphi = 13^\circ 12'$ C 30.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK1-10

Độ sâu/Depth: 19.8 - 20.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1

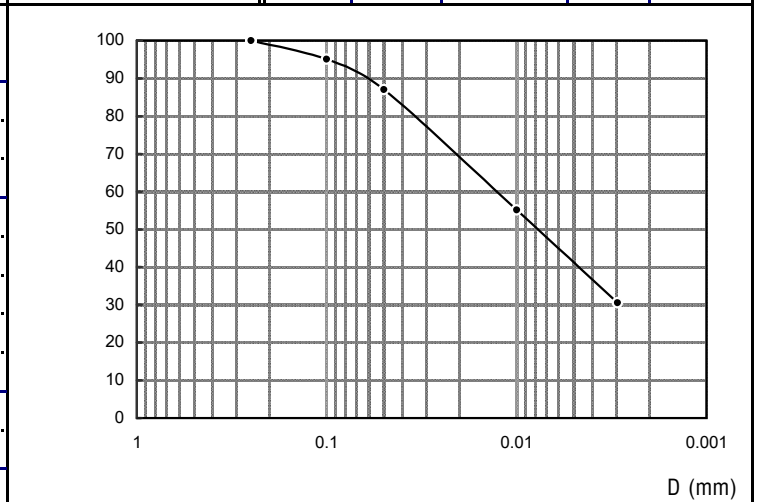
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown, Clay

Nguyen dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	28.21	19.2	15.0	93.5	45.3	0.827	27.4	42.31	20.23	22.08	0.36

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		41.03g	0.013	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sét/Silt	>10		100.0
20.0		Cát/Sand	10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Bụi/Silt	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.9	100.0
0.25		Sét/Clay	0.1-0.05	8.1	95.1
0.1	2.00		0.05-0.01	31.9	87.0
			0.01-0.005	12.2	55.1
			<0.005	42.9	42.9



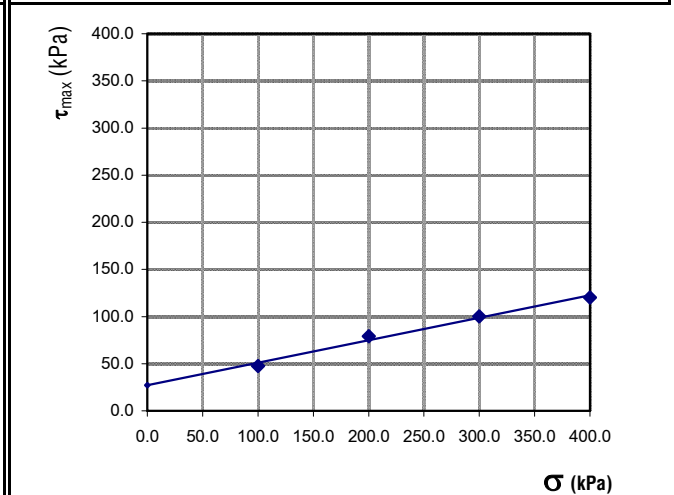
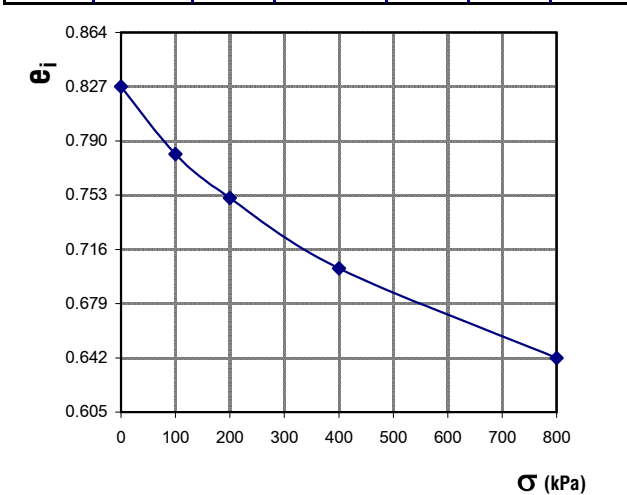
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 10 $e_0 = 0.827$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 217.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.827			
100	56.0	7.7	0.781	0.046	3971.7	9524.2
200	91.0	10.5	0.751	0.030	5936.7	14236.1
400	145.0	12.3	0.703	0.024	7295.8	17495.4
800	212.0	15.5	0.642	0.015	11353.3	27225.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.2	1.686	47.5
200	47.2	1.678	79.2
300	57.8	1.736	100.3
400	69.1	1.739	120.2

$\tan \varphi = 0.2392$ $\varphi = 13^\circ 27'$ C 27.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

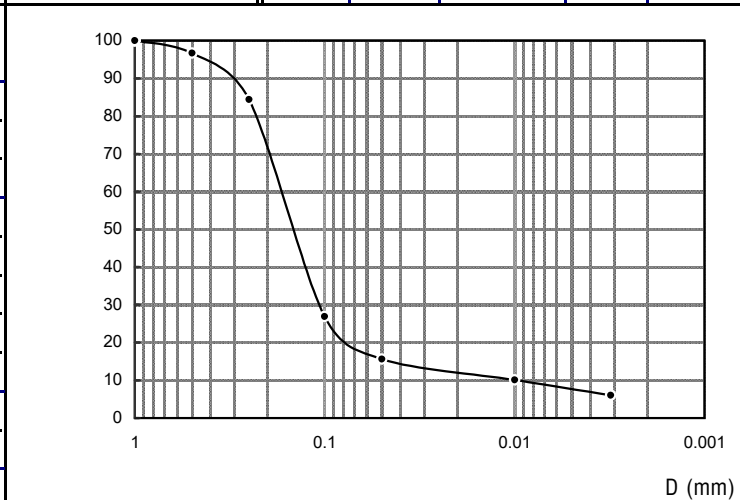
Tên mẫu/Sample: HK1-11 Độ sâu/Depth: 21.8 - 22.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.01	19.8	16.5	87.0	38.0	0.612	26.6	23.12	17.58	5.54	0.44

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.186	0.108	0.010	6.3	18.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5	3.3	100.0
1.0			0.5-0.25	12.3	96.7
0.5	3.50		0.25-0.1	57.5	84.4
0.25	12.90	Bụi/Silt	0.1-0.05	11.3	26.9
0.1	60.33		0.05-0.01	5.5	15.6
			0.01-0.005	1.8	10.1
		Sét/Clay	<0.005	8.3	8.3



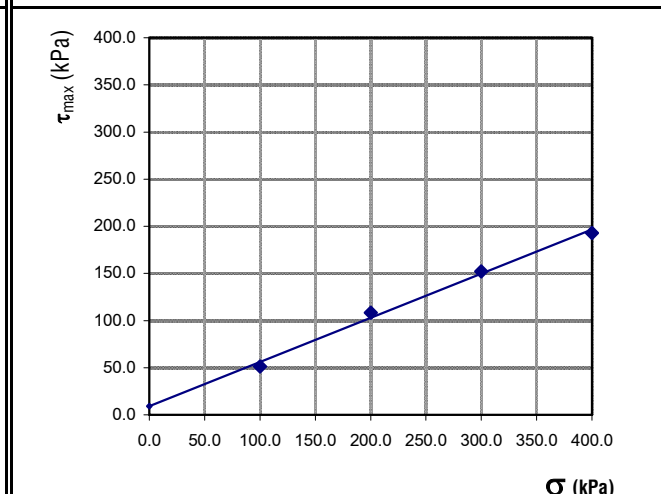
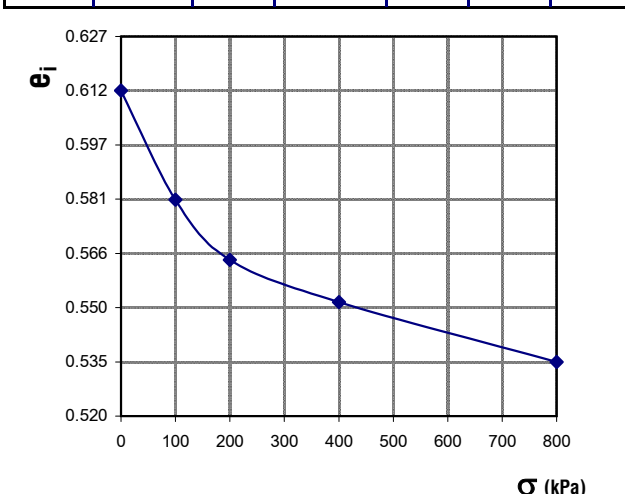
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.93$ Hộp nén số/Test box No.: 11 $e_0 = 0.612$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 111.7 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.612			
100	45.0	8.4	0.581	0.031	5200.0	15122.6
200	68.0	11.2	0.564	0.017	9300.0	27046.3
400	86.0	13.3	0.552	0.006	26066.7	75807.1
800	109.0	16.3	0.535	0.004	38800.0	112838.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.5	1.686	51.4
200	64.5	1.678	108.2
300	87.7	1.736	152.2
400	111.0	1.739	193.0

$\tan \varphi = 0.4688$ $\varphi = 25^{\circ}07'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xứ lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

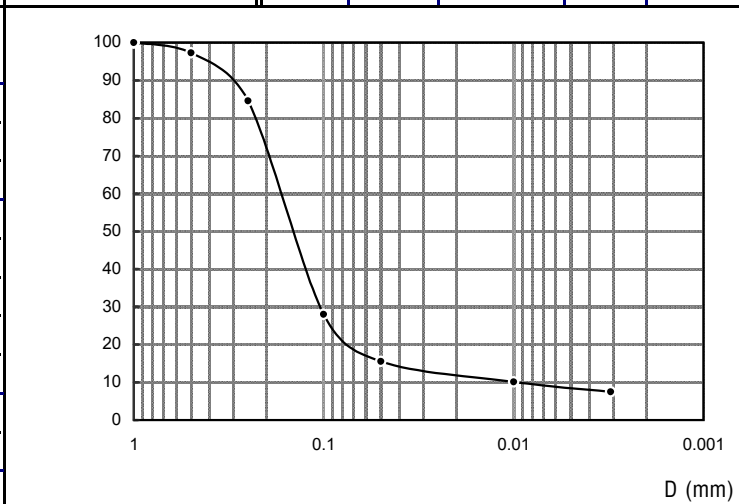
Tên mẫu/Sample: HK1-12 Độ sâu/Depth: 23.8 - 24.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.70	19.6	16.0	90.6	40.1	0.669	26.7	25.60	19.78	5.82	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		105.95g	0.185	0.105	0.010	6.0	18.5
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	2.7	100.0
			0.5-0.25	12.7	97.3
			0.25-0.1	56.6	84.6
			0.1-0.05	12.5	28.0
		Bùn/Silt	0.05-0.01	5.4	15.5
			0.01-0.005	1.5	10.1
		Sét/Clay	<0.005	8.6	8.6



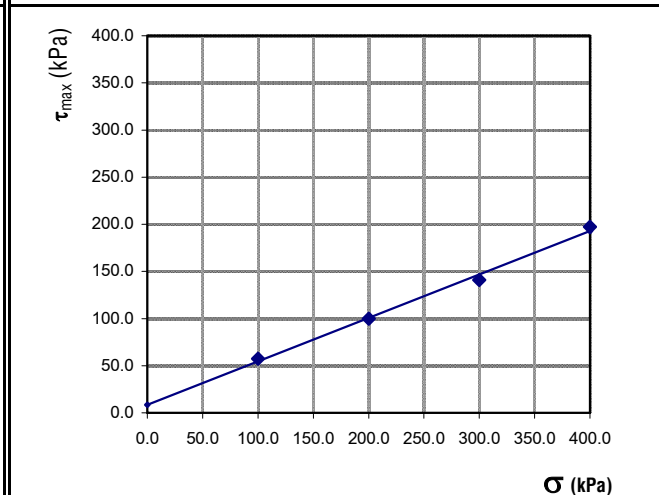
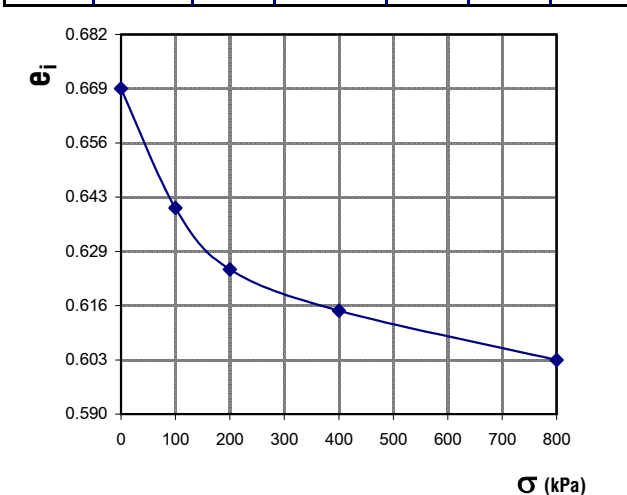
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.63$ Hộp nén số/Test box No.: 12 $e_0 = 0.669$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.669			
100	40.5	6.3	0.640	0.029	5755.2	15438.3
200	60.5	9.5	0.625	0.015	10933.3	29328.7
400	75.0	11.6	0.615	0.005	32500.0	87181.3
800	90.0	13.7	0.603	0.003	53833.3	144407.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.1	1.686	57.5
200	59.4	1.678	99.7
300	81.1	1.736	140.8
400	113.5	1.739	197.4

$\tan \varphi = 0.4608$ $\varphi = 24^{\circ}44'$ C 8.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

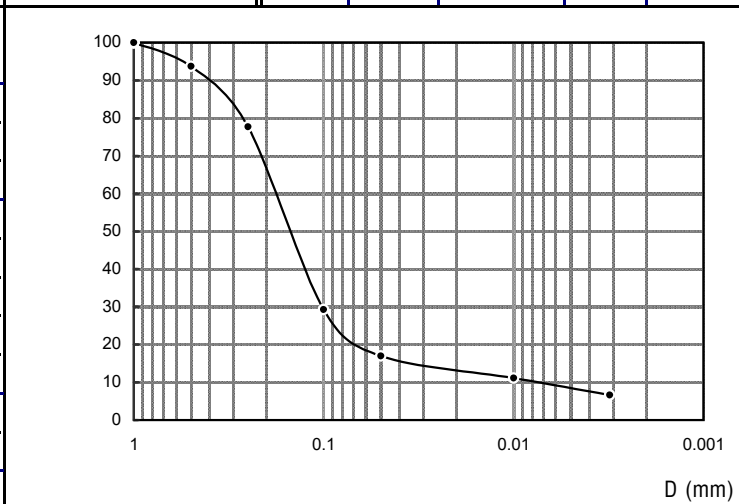
Tên mẫu/Sample: HK1-13 Độ sâu/Depth: 25.8 - 26.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.09	20.7	17.7	89.8	33.7	0.508	26.7	20.11	14.36	5.75	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	95.65g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.195	0.102	0.006	8.9	32.5

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	6.3	100.0
10.0			0.5-0.25	16.0	93.7
5.0			0.25-0.1	48.4	77.7
2.0			0.1-0.05	12.3	29.3
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.9	17.0
0.5	6.00		0.01-0.005	2.1	11.1
0.25	15.30	Sét/Clay	<0.005	9.0	9.0
0.1	46.30				



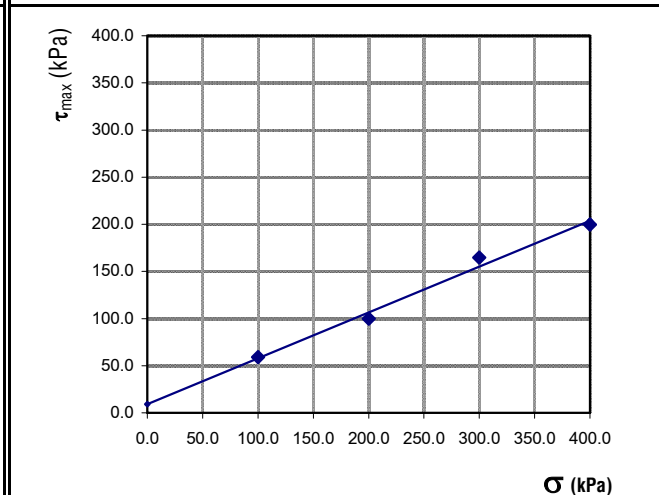
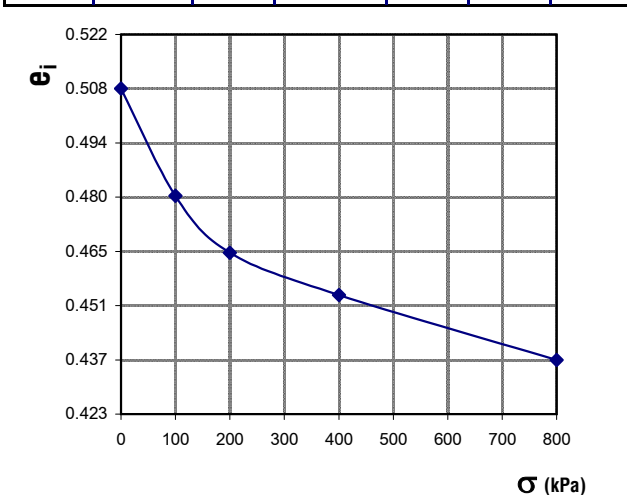
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 13 $e_0 = 0.508$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.508			
100	43.0	7.4	0.480	0.028	5385.7	15941.7
200	66.0	10.2	0.465	0.015	9866.7	29205.3
400	79.5	10.9	0.454	0.006	24416.7	72273.3
800	105.3	13.7	0.437	0.004	36350.0	107596.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.0	1.686	59.0
200	59.6	1.678	100.0
300	94.8	1.736	164.6
400	114.8	1.739	199.6

$\tan \phi = 0.4864$ $\phi = 25^\circ 56'$ C 9.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

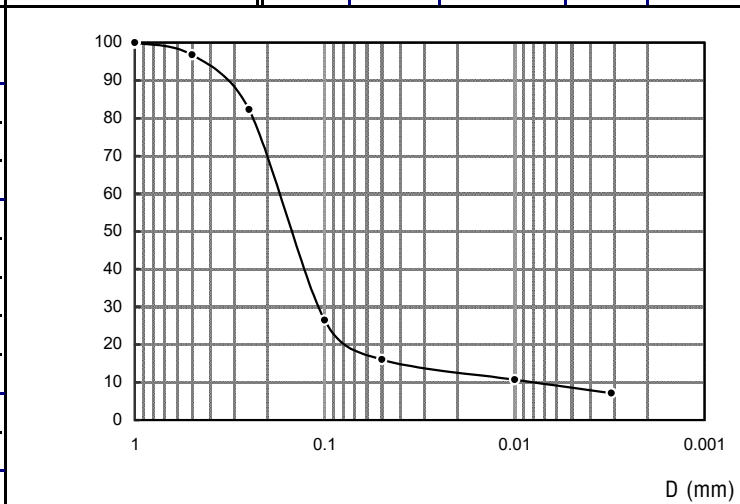
Tên mẫu/Sample: HK1-14 Độ sâu/Depth: 27.8 - 28.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.41	19.5	15.9	88.6	40.2	0.673	26.6	25.13	19.60	5.53	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.190	0.109	0.008	7.8	23.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.2	100.0
10.0			0.5-0.25	14.5	96.8
5.0			0.25-0.1	55.8	82.3
2.0			0.1-0.05	10.5	26.5
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.3	16.0
0.5	3.60		0.01-0.005	2.3	10.7
0.25	16.37	Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4
0.1	63.00				



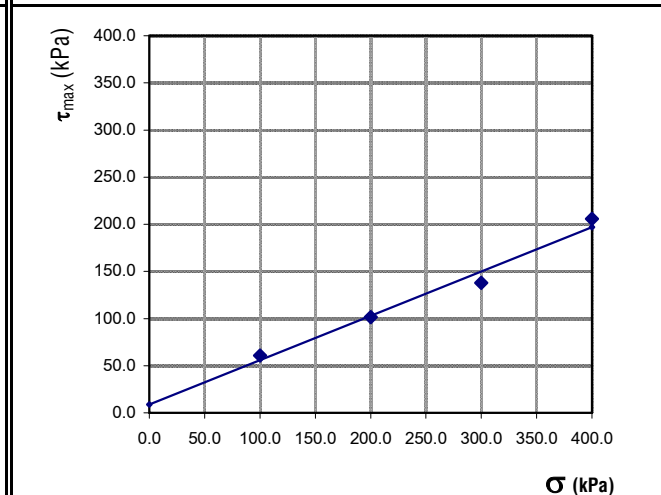
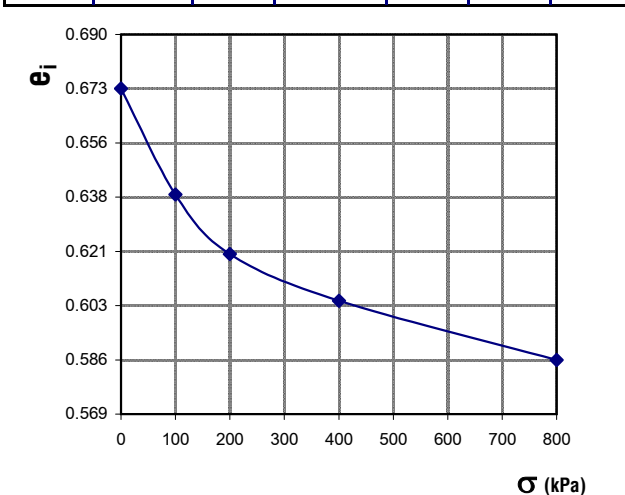
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.65$ Hộp nén số/Test box No.: 14 $e_0 = 0.673$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 118.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.673			
100	48.0	8.1	0.639	0.034	4920.6	13290.5
200	72.0	10.5	0.620	0.019	8626.3	23299.7
400	90.0	11.6	0.605	0.008	20250.0	54695.3
800	116.0	14.8	0.586	0.005	32100.0	86702.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.1	1.686	60.9
200	60.4	1.678	101.4
300	79.3	1.736	137.7
400	118.3	1.739	205.7

$\tan \varphi = 0.4707$ $\varphi = 25^\circ 12'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

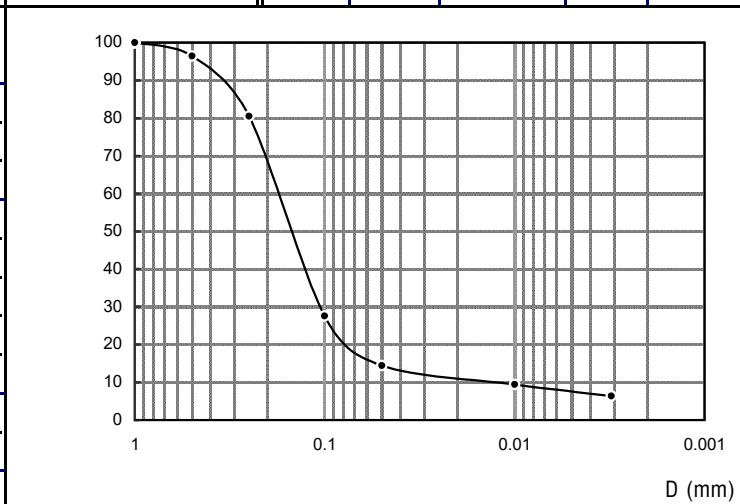
Tên mẫu/Sample: HK1-15 Độ sâu/Depth: 29.8 - 30.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.23	20.2	16.9	87.9	36.9	0.586	26.8	22.35	16.37	5.98	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.192	0.107	0.013	4.6	14.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.6	100.0
10.0			0.5-0.25	15.9	96.4
5.0			0.25-0.1	52.9	80.5
2.0			0.1-0.05	13.2	27.6
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.0	14.4
0.5	4.10		0.01-0.005	1.8	9.4
0.25	18.00	Sét/Clay	<0.005	7.6	7.6
0.1	60.00				



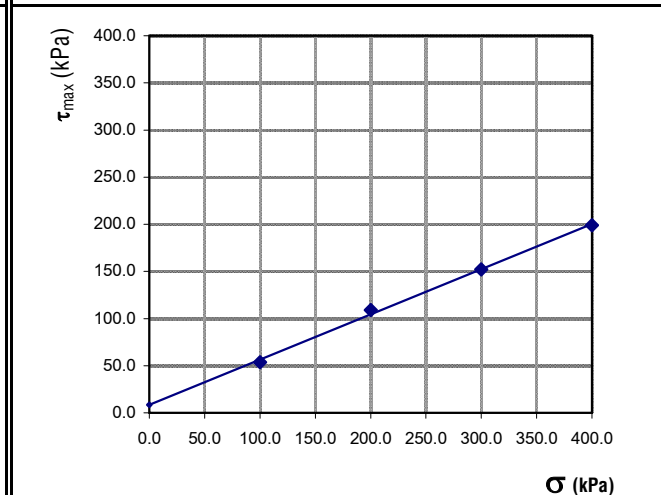
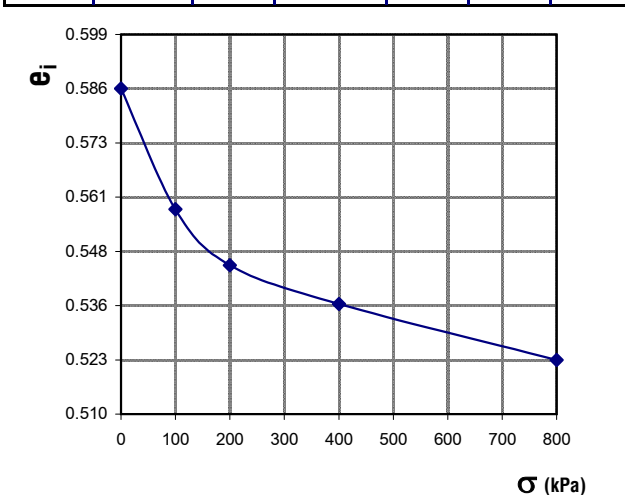
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 15 $e_0 = 0.586$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.586			
100	40.0	6.3	0.558	0.028	5664.3	16766.3
200	60.0	9.1	0.545	0.013	11984.6	35474.5
400	72.0	10.9	0.536	0.005	30900.0	91464.0
800	90.0	13.7	0.523	0.003	51200.0	151552.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	64.9	1.678	108.9
300	87.7	1.736	152.2
400	114.5	1.739	199.1

$\tan \phi = 0.4798$ $\phi = 25^\circ 38'$ C 8.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

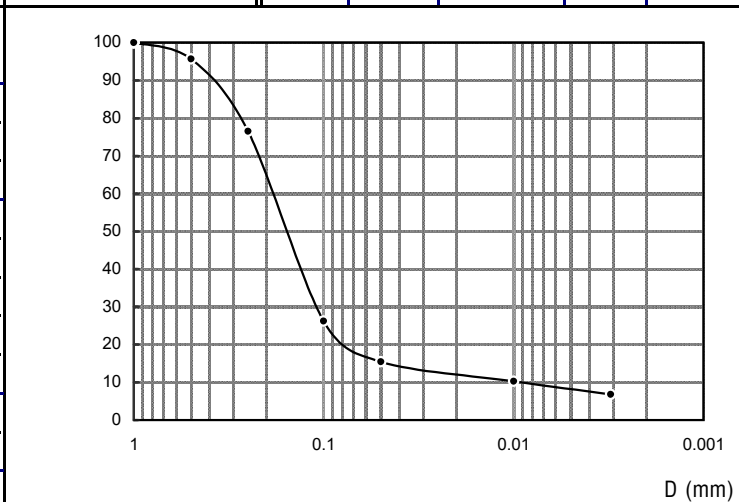
Tên mẫu/Sample: HK1-16 Độ sâu/Depth: 31.8 - 32.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
s	24.24	19.3	15.5	89.1	42.2	0.729	26.8	27.15	21.09	6.06	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.201	0.111	0.009	6.8	22.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.3	100.0
10.0			0.5-0.25	19.2	95.7
5.0			0.25-0.1	50.3	76.5
2.0			0.1-0.05	10.8	26.2
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.1	15.4
0.5	5.00		0.01-0.005	2.1	10.3
0.25	22.41	Sét/Clay	<0.005	8.2	8.2
0.1	58.60				



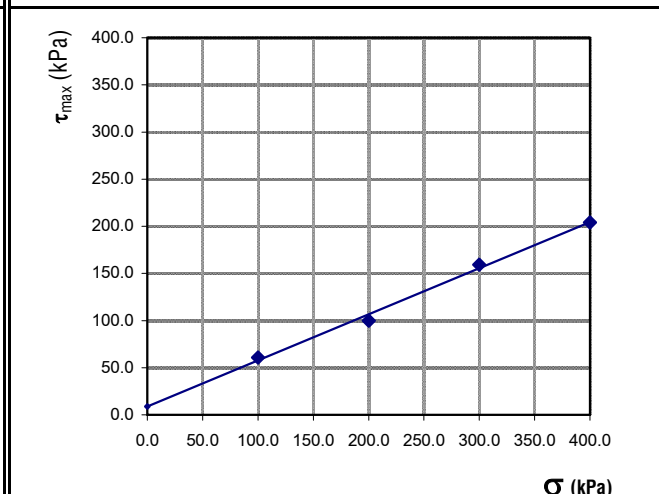
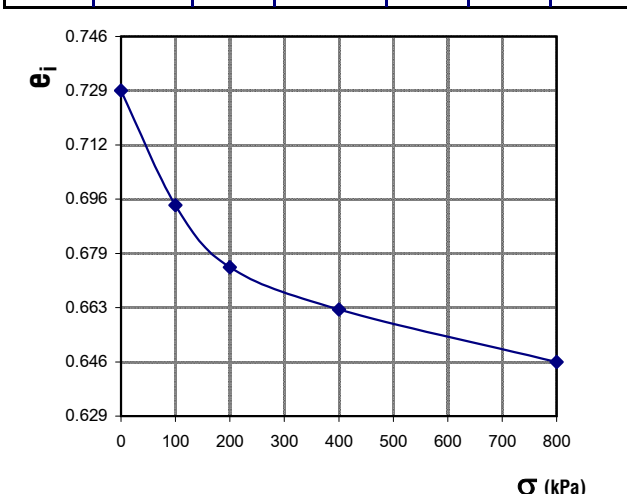
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.13$ Hộp nén số/Test box No.: 16 $e_0 = 0.729$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 112.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.729			
100	48.0	8.1	0.694	0.035	4940.0	11423.8
200	72.0	11.2	0.675	0.019	8915.8	20617.8
400	88.0	12.6	0.662	0.007	23928.6	55334.8
800	110.0	16.5	0.646	0.004	41550.0	96084.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.1	1.686	60.9
200	59.5	1.678	99.8
300	91.7	1.736	159.2
400	117.3	1.739	204.0

$\tan \varphi = 0.4887$ $\varphi = 26^{\circ}03'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

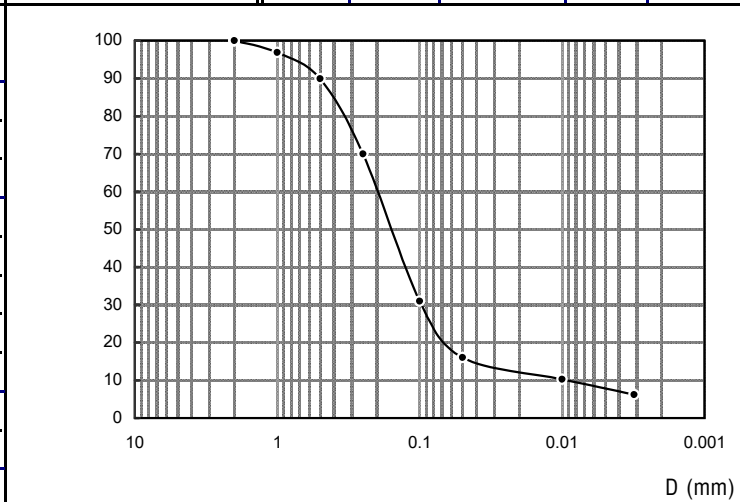
Tên mẫu/Sample: HK1-17 Độ sâu/Depth: 33.8 - 34.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.99	20.0	16.7	89.7	37.2	0.593	26.6	22.78	17.16	5.62	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.212	0.097	0.009	4.9	23.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	3.1	100.0
20.0			1-0.5	7.0	96.9
10.0			0.5-0.25	19.9	89.9
5.0			0.25-0.1	39.0	70.0
2.0			0.1-0.05	15.0	31.0
1.0	3.20	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.7	16.0
0.5	7.14		0.01-0.005	1.8	10.3
0.25	20.39	Sét/Clay	<0.005	8.5	8.5
0.1	40.00				



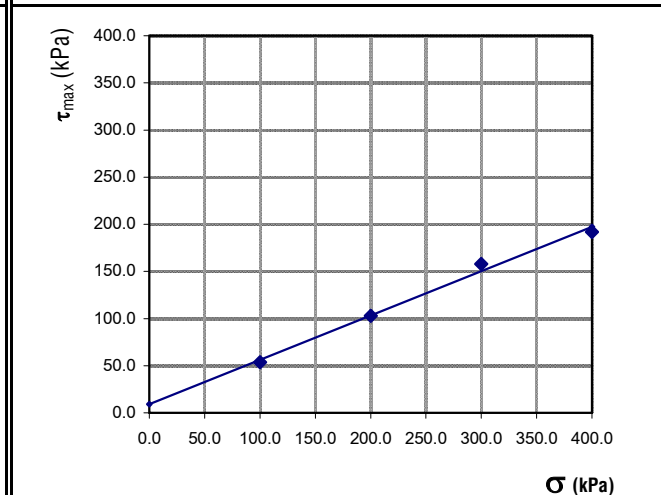
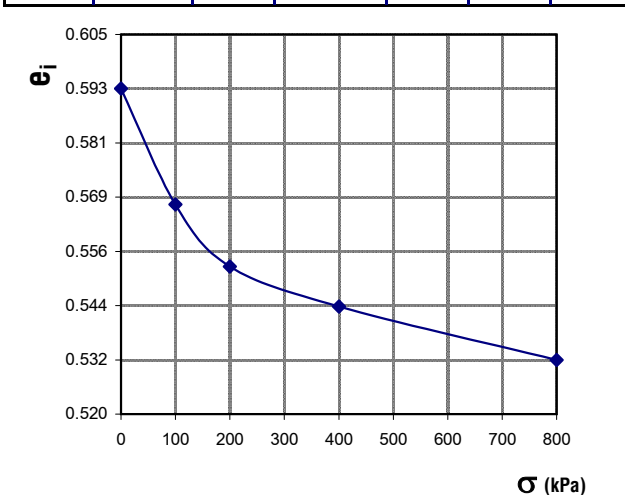
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.99$ Hộp nén số/Test box No.: 17 $e_0 = 0.593$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.593			
100	40.0	8.4	0.567	0.026	6126.9	18067.7
200	60.0	11.6	0.553	0.014	11192.9	33006.6
400	72.0	13.0	0.544	0.005	31060.0	91592.8
800	90.0	16.5	0.532	0.003	51466.7	151770.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	61.3	1.678	102.9
300	90.9	1.736	157.8
400	110.4	1.739	192.0

$\tan \varphi = 0.4701$ $\varphi = 25^\circ 11'$ C 9.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

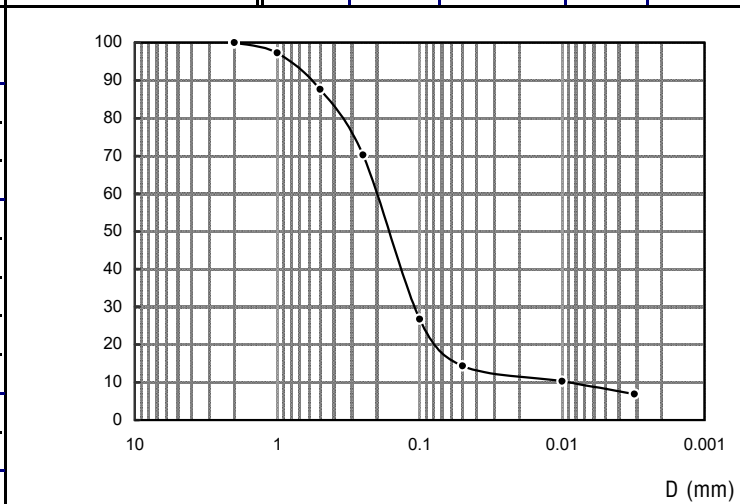
Tên mẫu/Sample: HK1-18 Độ sâu/Depth: 35.8 - 36.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.81	18.9	15.0	88.3	43.8	0.780	26.7	28.67	23.11	5.56	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.215	0.111	0.009	6.4	23.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	2.7	100.0
20.0			1-0.5	9.7	97.3
10.0			0.5-0.25	17.4	87.6
5.0			0.25-0.1	43.5	70.2
2.0			0.1-0.05	12.4	26.7
1.0	2.77	Bụi/Silt	0.05-0.01	4.0	14.3
0.5	10.00		0.01-0.005	1.9	10.3
0.25	18.00	Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4
0.1	45.00				



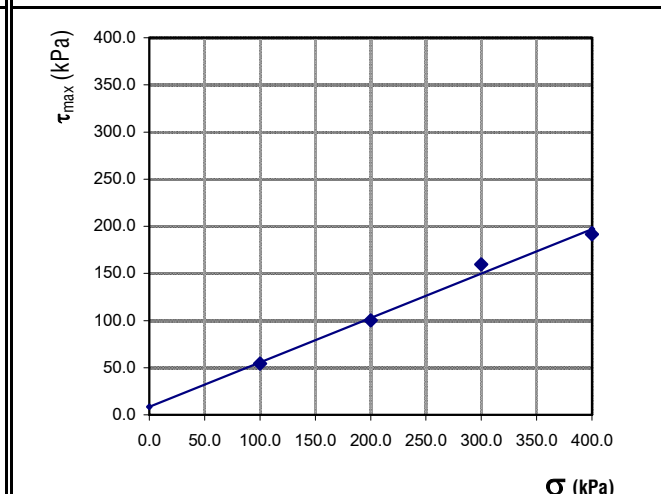
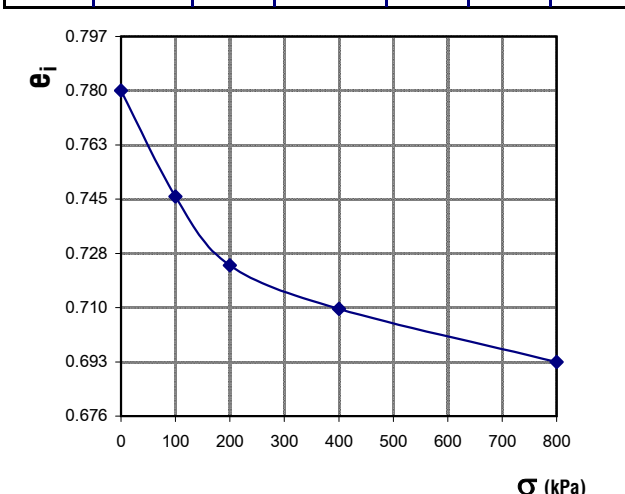
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 2.39$ Hộp nén số/Test box No.: 18 $e_0 = 0.780$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 112.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.780			
100	45.0	7.7	0.746	0.034	5235.3	9259.1
200	71.0	10.2	0.724	0.022	7936.4	14036.3
400	88.0	11.6	0.710	0.007	24628.6	43558.1
800	110.0	14.8	0.693	0.004	42750.0	75607.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	59.7	1.678	100.2
300	91.9	1.736	159.5
400	110.2	1.739	191.6

$\tan \phi = 0.4712$ $\phi = 25^\circ 14'$ C 8.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

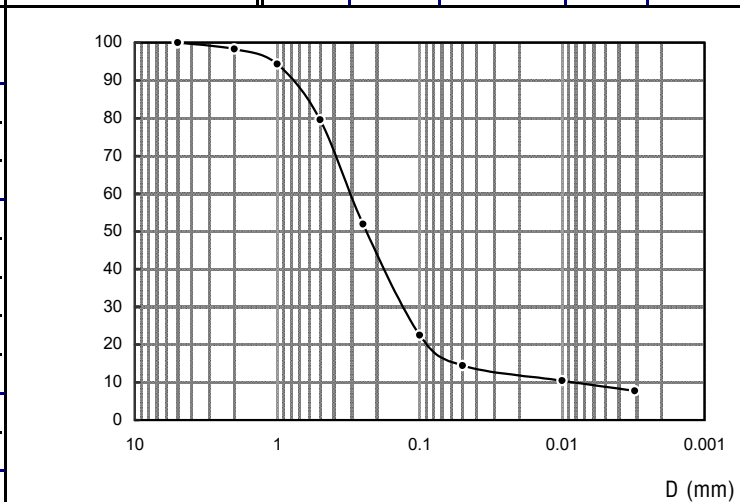
Tên mẫu/Sample: HK1-19 Độ sâu/Depth: 37.8 - 38.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.41	20.3	17.1	88.1	35.7	0.556	26.6	21.30	15.67	5.63	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.323	0.138	0.008	7.4	40.4

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.7	100.0
		Cát/Sand	2-1	4.0	98.3
20.0			1-0.5	14.7	94.3
10.0			0.5-0.25	27.7	79.6
5.0			0.25-0.1	29.4	51.9
2.0	1.75		0.1-0.05	8.1	22.5
		Bụi/Silt	0.05-0.01	4.0	14.4
1.0	4.05		0.01-0.005	1.6	10.4
0.5	15.00				
0.25	28.30	Sét/Clay	<0.005	8.8	8.8
0.1	30.00				



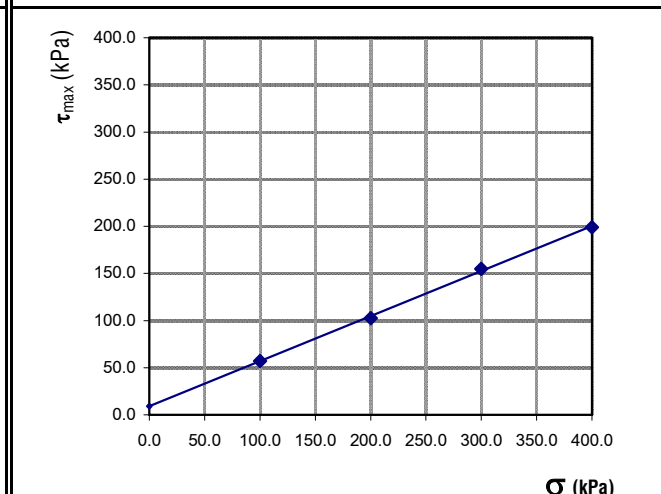
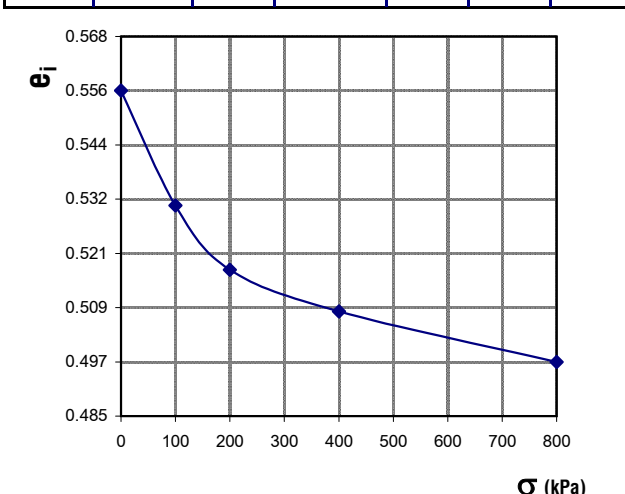
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 19 $e_0 = 0.556$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.556			
100	39.0	8.4	0.531	0.025	6224.0	18423.0
200	60.0	11.2	0.517	0.014	10935.7	32369.7
400	73.0	13.3	0.508	0.005	30340.0	89806.4
800	90.0	16.8	0.497	0.003	50266.7	148789.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.9	1.686	57.2
200	61.2	1.678	102.7
300	89.3	1.736	155.0
400	114.5	1.739	199.1

$\tan \phi = 0.4780$ $\phi = 25^\circ 33'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK1-20

Độ sâu/Depth: 39.8 - 40.0 m

Hố khoan/Borehole: HK1

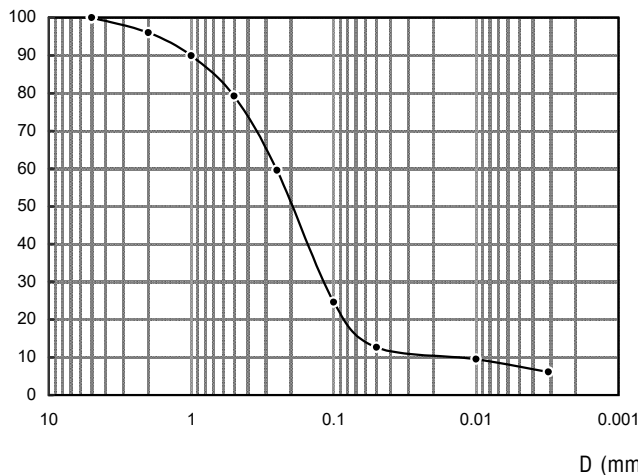
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	16.29	20.9	18.0	89.3	32.8	0.489	26.8	19.21	13.56	5.65	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		103.19g	0.256	0.123	0.012	4.9	21.3
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.0	100.0
		Cát/Sand	2-1	6.1	96.0
			1-0.5	10.7	89.9
			0.5-0.25	19.7	79.2
			0.25-0.1	34.9	59.5
			0.1-0.05	12.0	24.6
		Bùn/Silt	0.05-0.01	3.1	12.6
			0.01-0.005	1.5	9.5
		Sét/Clay	<0.005	8.0	8.0



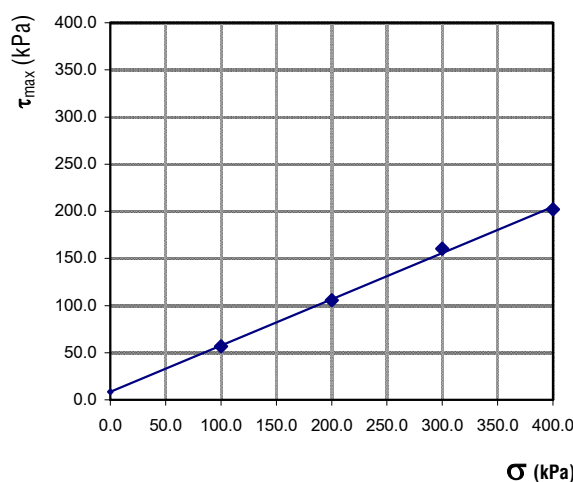
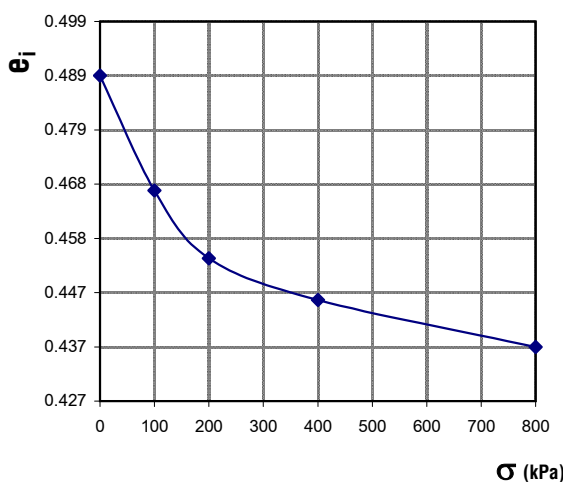
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 20 $e_0 = 0.489$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 88.2 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.489			
100	38.0	8.8	0.467	0.022	6768.2	20033.8
200	57.0	11.6	0.454	0.013	11284.6	33402.5
400	70.0	13.7	0.446	0.004	36350.0	107596.0
800	86.0	17.9	0.437	0.002	72300.0	214008.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	62.9	1.678	105.5
300	92.3	1.736	160.2
400	116.2	1.739	202.1

$\tan \varphi = 0.4906$ $\varphi = 26^{\circ}08'$ C 8.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn

Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim

Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

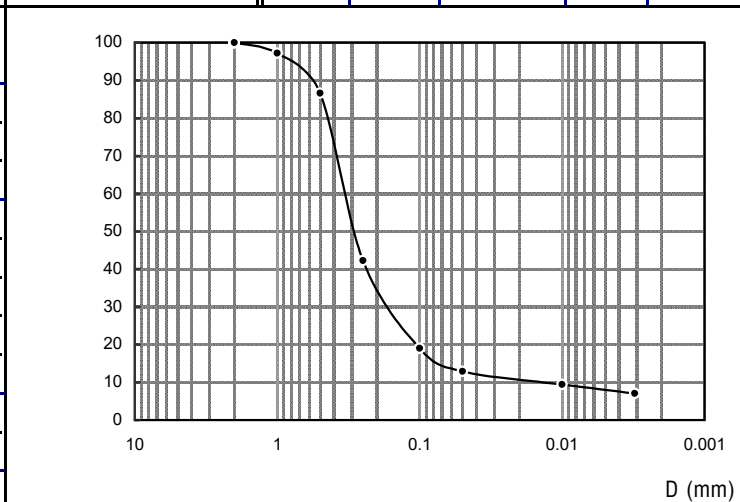
Tên mẫu/Sample: HK1-21 **Độ sâu/Depth:** 41.8 - 42.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK1 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	20.02	20.0	16.7	89.2	37.5	0.599	26.7	23.00	17.25	5.75	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis				KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				113.31g	0.350	0.171	0.015	5.6	23.3
				Nhiệt độ TN/Temp.					
				30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	2.8	100.0
2.0			1-0.5	10.6	97.2
1.0	3.12		0.5-0.25	44.4	86.6
0.5	12.00		0.25-0.1	23.2	42.2
0.25	50.30	Bùn/Silt	0.1-0.05	6.1	19.0
0.1	26.32		0.05-0.01	3.5	12.9
			0.01-0.005	1.4	9.4
		Sét/Clay	<0.005	8.0	8.0



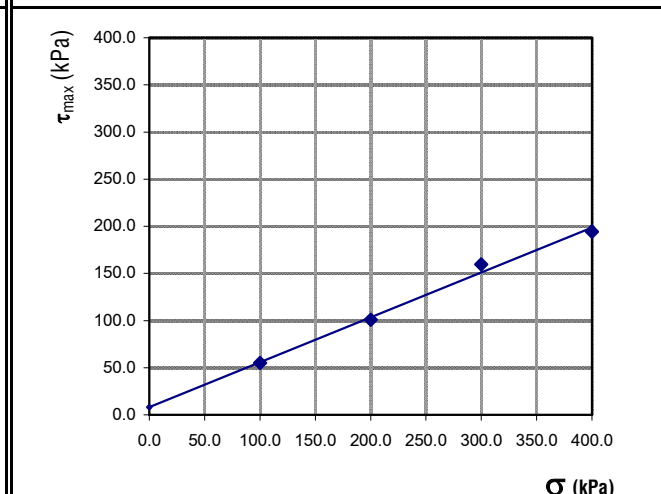
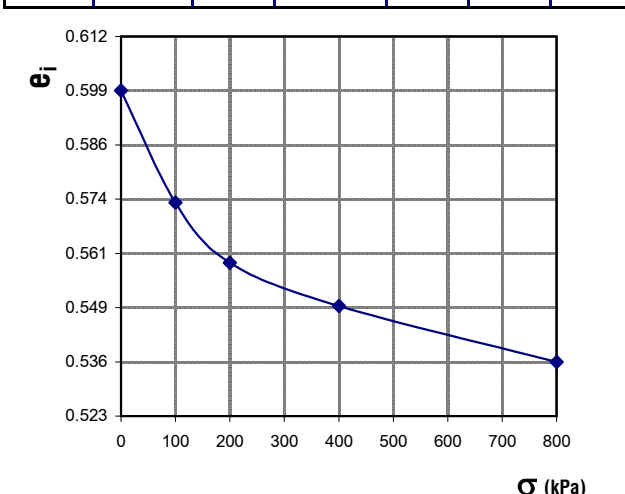
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.96$ Hộp nén số/Test box No.: 21 $e_0 = 0.599$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.4 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.599			
100	40.0	9.1	0.573	0.026	6150.0	17999.2
200	60.0	11.9	0.559	0.014	11235.7	32883.6
400	75.0	14.0	0.549	0.005	31180.0	91254.5
800	94.0	17.5	0.536	0.003	51633.3	151115.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.7	1.686	55.1
200	60.0	1.678	100.7
300	91.9	1.736	159.5
400	111.7	1.739	194.2

$\tan \phi = 0.4761$ $\phi = 25^\circ 28'$ C 8.3 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK1-22

Độ sâu/Depth: 43.8 - 44.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1

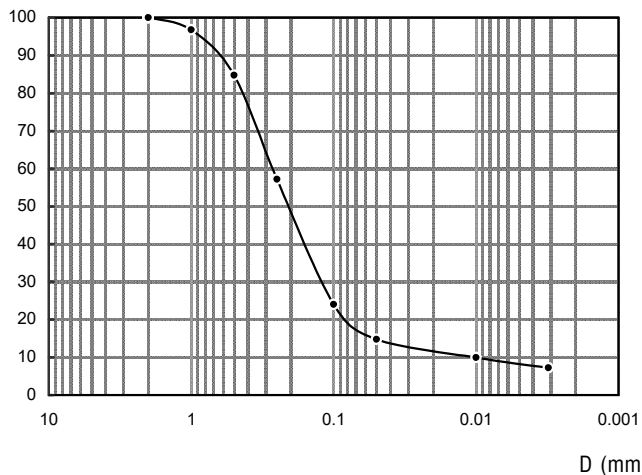
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.69	20.6	17.7	88.3	33.5	0.503	26.6	19.71	13.88	5.83	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		99.41g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.275	0.127	0.010	5.9	27.5
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	3.2	100.0
			1-0.5	12.1	96.8
			0.5-0.25	27.5	84.7
			0.25-0.1	33.2	57.2
			0.1-0.05	9.2	24.0
		Bùn/Silt	0.05-0.01	4.9	14.8
			0.01-0.005	1.6	9.9
		Sét/Clay	<0.005	8.3	8.3



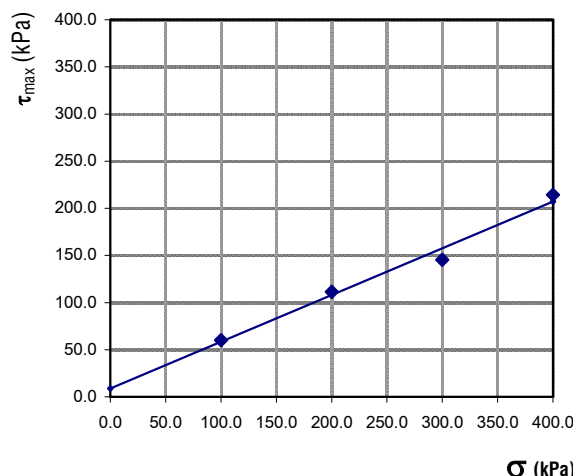
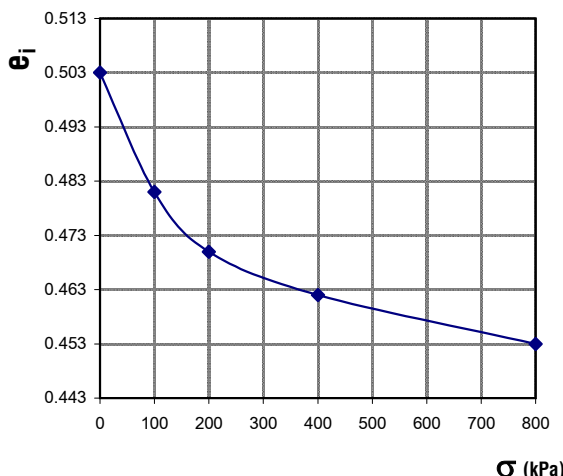
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 22 $e_0 = 0.503$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 83.0 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.503			
100	38.0	9.8	0.481	0.022	6831.8	20222.2
200	54.6	11.6	0.470	0.011	13463.6	39852.4
400	66.0	13.3	0.462	0.004	36750.0	108780.0
800	81.0	17.2	0.453	0.002	73100.0	216376.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.7	1.686	60.2
200	66.4	1.678	111.4
300	83.7	1.736	145.3
400	123.3	1.739	214.4

$\tan \varphi = 0.4965$ $\varphi = 26^\circ 24'$ C 8.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK1-23

Độ sâu/Depth: 45.8 - 46.0 m

Hố khoan/Borehole: HK1

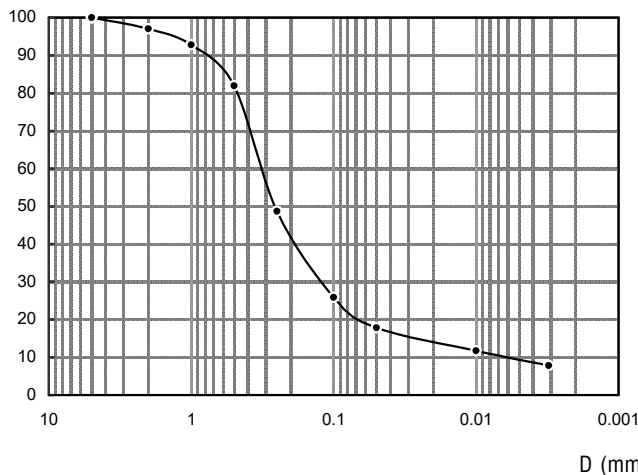
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brown, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.83	21.1	18.4	88.4	30.8	0.446	26.6	17.90	12.51	5.39	0.43

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		101.02g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.335	0.127	0.007	6.9	47.9
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.0	100.0
		Cát/Sand	2-1	4.2	97.0
			1-0.5	10.9	92.8
			0.5-0.25	33.2	81.9
			0.25-0.1	22.8	48.7
			0.1-0.05	8.1	25.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.1	17.8
			0.01-0.005	2.8	11.7
		Sét/Clay	<0.005	8.9	8.9



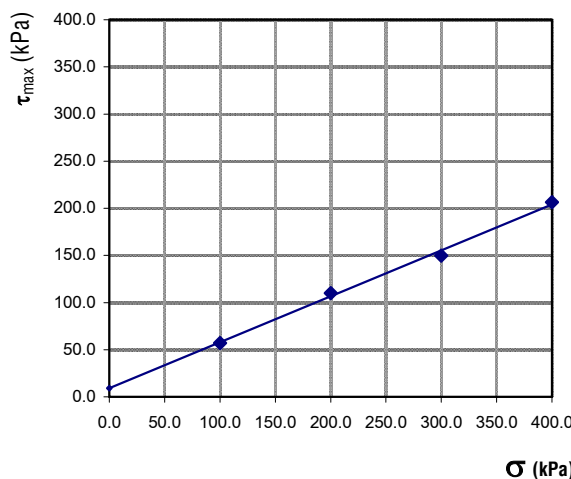
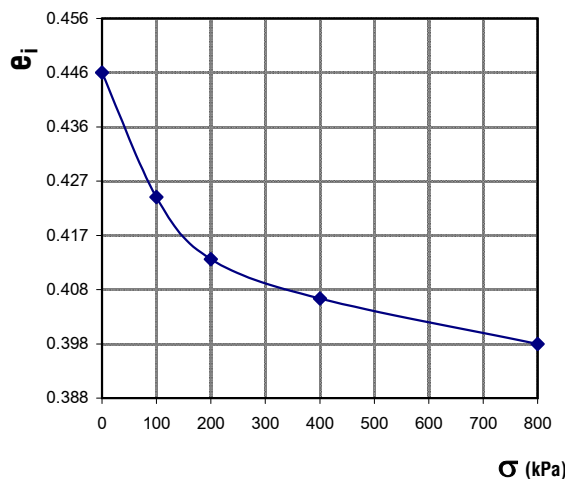
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 23 $e_0 = 0.446$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 83.0 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.446			
100	38.0	8.1	0.424	0.022	6572.7	19455.3
200	55.0	11.2	0.413	0.011	12945.5	38318.5
400	66.0	13.0	0.406	0.003	47100.0	139416.0
800	81.0	17.2	0.398	0.002	70300.0	208088.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.9	1.686	57.2
200	65.5	1.678	109.9
300	86.3	1.736	149.8
400	118.7	1.739	206.4

$\tan \varphi = 0.4875$ $\varphi = 25^{\circ}59'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

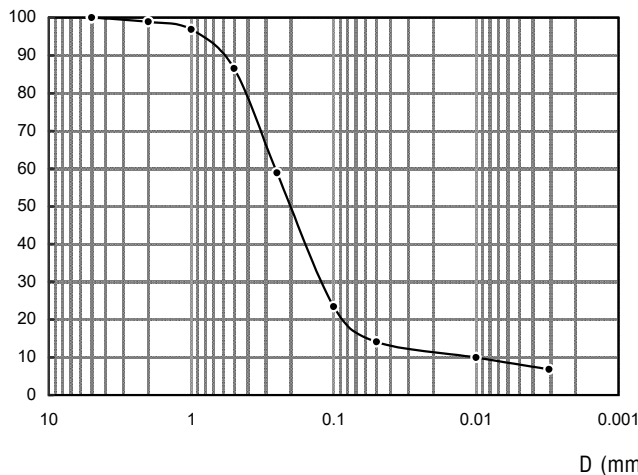
Tên mẫu/Sample: HK1-24 Độ sâu/Depth: 47.8 - 48.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu - xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, brown - bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	15.96	21.1	18.2	90.4	32.1	0.473	26.8	19.67	13.00	6.67	0.44

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		115.63g					
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.260	0.128	0.011	5.7	23.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.1	100.0
		Cát/Sand	2-1	2.0	98.9
			1-0.5	10.4	96.9
			0.5-0.25	27.6	86.5
			0.25-0.1	35.5	58.9
			0.1-0.05	9.3	23.4
		Bùn/Silt	0.05-0.01	4.2	14.1
			0.01-0.005	1.4	9.9
		Sét/Clay	<0.005	8.5	8.5



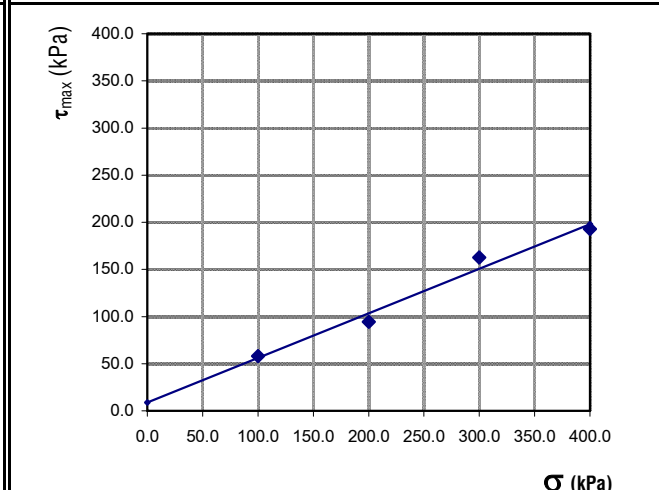
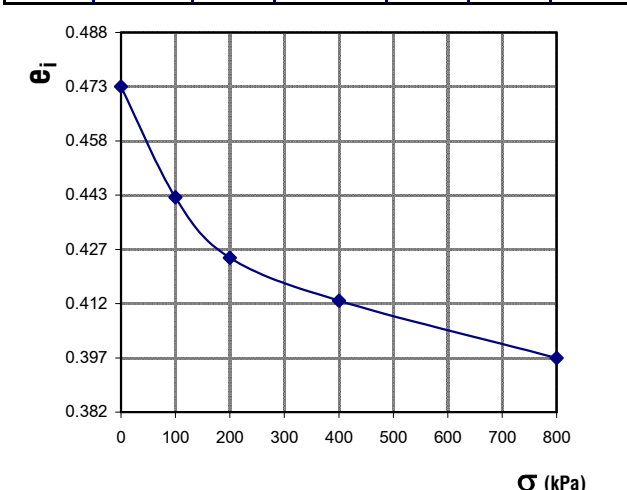
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 24 $e_0 = 0.473$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 118.9 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.473			
100	48.0	7.4	0.442	0.031	4751.6	14064.8
200	73.0	10.2	0.425	0.017	8482.4	25107.8
400	92.0	12.3	0.413	0.006	23750.0	70300.0
800	116.0	15.5	0.397	0.004	35325.0	104562.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.4	1.686	58.0
200	56.2	1.678	94.3
300	93.8	1.736	162.8
400	110.8	1.739	192.7

$\tan \phi = 0.4726$ $\phi = 25^\circ 18'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

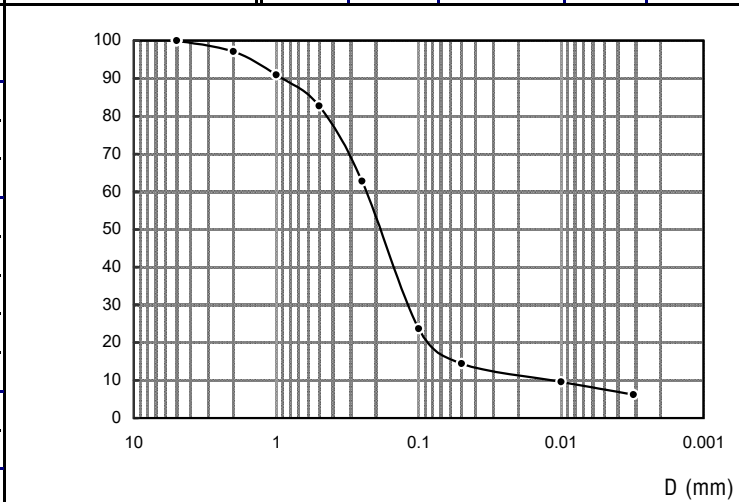
Tên mẫu/Sample: HK1-25 Độ sâu/Depth: 49.8 - 50.0 m Hồ khoan/Borehole: HK1 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu - xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, brown - bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	17.40	20.6	17.5	88.3	34.5	0.526	26.7	20.34	14.61	5.73	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.239	0.124	0.012	5.4	19.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.9	100.0
		Cát/Sand	2-1	6.2	97.1
			1-0.5	8.2	90.9
			0.5-0.25	19.9	82.7
			0.25-0.1	39.1	62.8
			0.1-0.05	9.3	23.7
		Bùn/Silt	0.05-0.01	4.8	14.4
			0.01-0.005	1.5	9.6
		Sét/Clay	<0.005	8.1	8.1



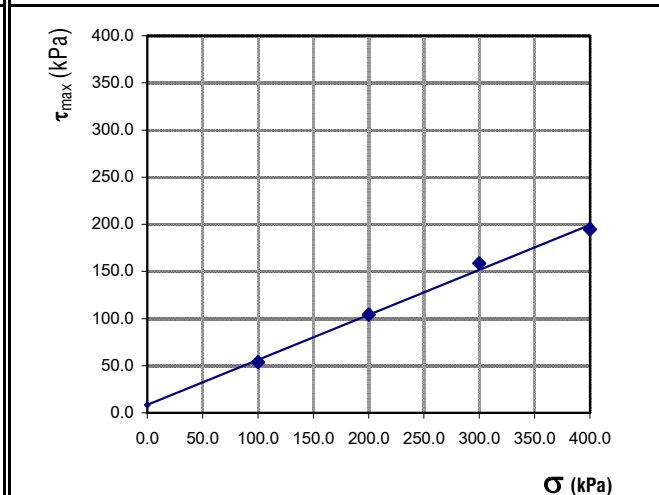
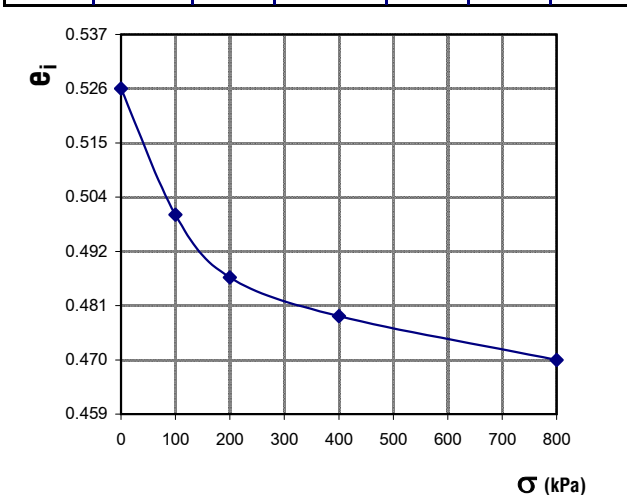
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 25 $e_0 = 0.526$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 90.2 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.526			
100	40.0	6.9	0.500	0.026	5869.2	17372.9
200	60.0	10.4	0.487	0.013	11538.5	34153.8
400	72.0	12.7	0.479	0.004	37175.0	110038.0
800	88.0	16.4	0.470	0.002	73950.0	218892.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	62.1	1.678	104.2
300	91.3	1.736	158.5
400	111.9	1.739	194.6

$\tan \phi = 0.4773$ $\phi = 25^\circ 31'$ C 8.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

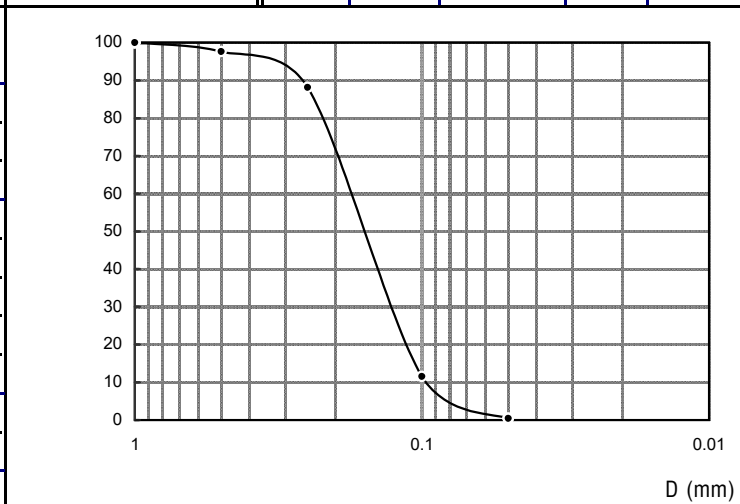
Tên mẫu/Sample: HK2-1 Độ sâu/Depth: 0.8 - 1.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, nâu, kém chặt / loose, brown, Fine sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.03	17.7	15.0	62.6	43.2	0.760	26.4			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.195	0.136	0.093	1.0	2.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5	2.4	100.0
1.0			0.5-0.25	9.5	97.6
0.5	5.09		0.25-0.1	76.6	88.1
0.25	20.42	Bụi/Silt	0.1-0.05	11.1	11.5
0.1	164.95		0.05-0.01	0.4	0.4
			0.01-0.005	0.0	0.0
		Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0



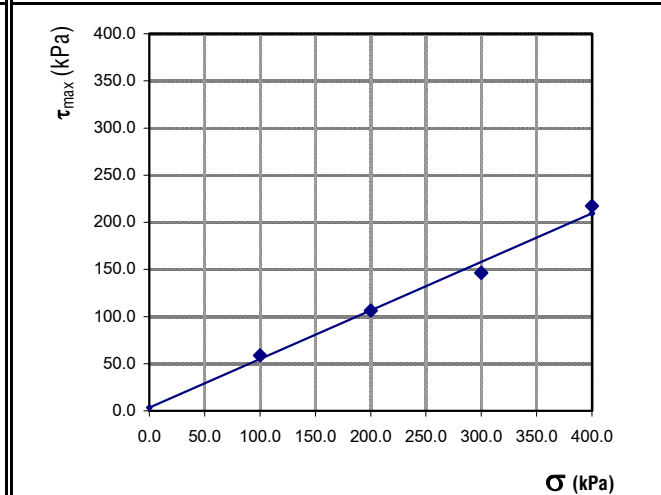
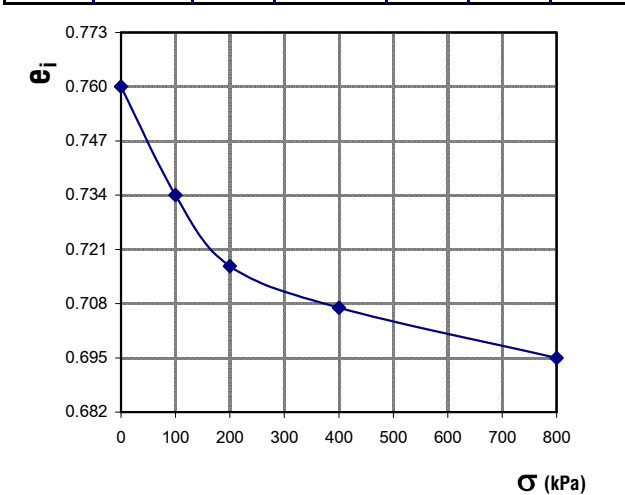
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 51 $e_0 = 0.760$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 90.5 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.760			
100	37.6	8.5	0.734	0.026	6769.2	5415.4
200	58.1	10.9	0.717	0.017	10200.0	8160.0
400	73.0	14.6	0.707	0.005	34340.0	27472.0
800	88.3	16.4	0.695	0.003	56900.0	45520.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.9	1.686	58.8
200	63.3	1.678	106.2
300	84.3	1.736	146.3
400	124.9	1.739	217.2

$\tan \phi = 0.5153$ $\phi = 27^\circ 16'$ C 3.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xứ lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

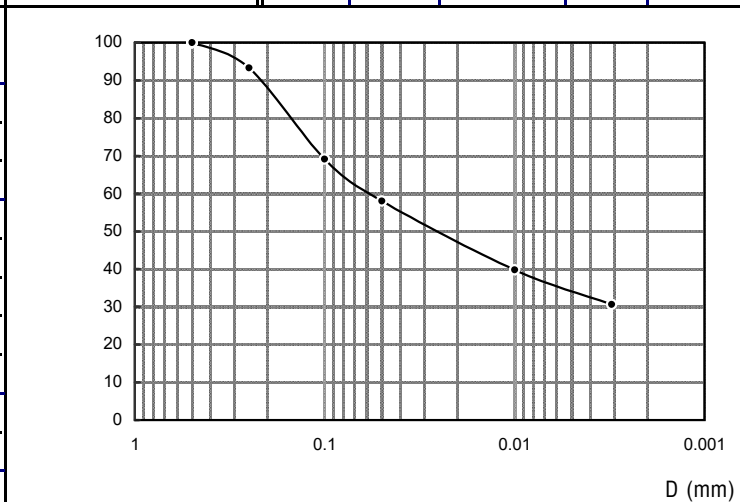
Tên mẫu/Sample: HK2-2 Độ sâu/Depth: 2.8 - 3.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, nâu, trạng thái nhão / Very soft, brown, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	84.79	15.0	8.1	99.2	69.2	2.247	26.3	76.16	48.55	27.61	1.31

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		34.09g	0.058	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	6.7	100.0
0.5			0.25-0.1	24.2	93.3
0.25	2.30	Bùn/Silt	0.1-0.05	11.1	69.1
0.1	8.26		0.05-0.01	18.2	58.0
			0.01-0.005	5.9	39.8
		Sét/Clay	<0.005	33.9	33.9



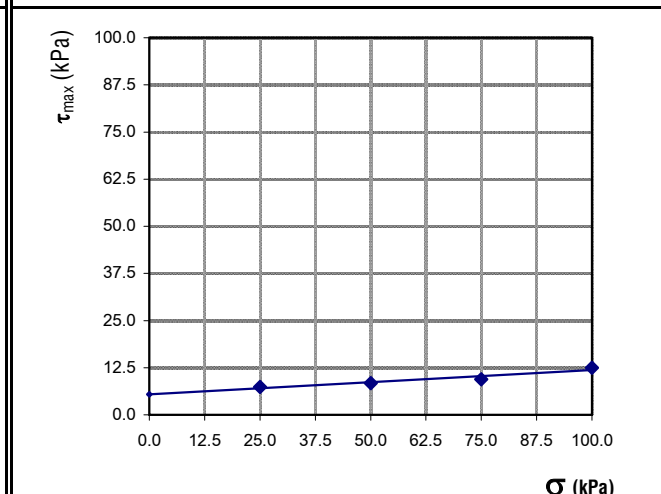
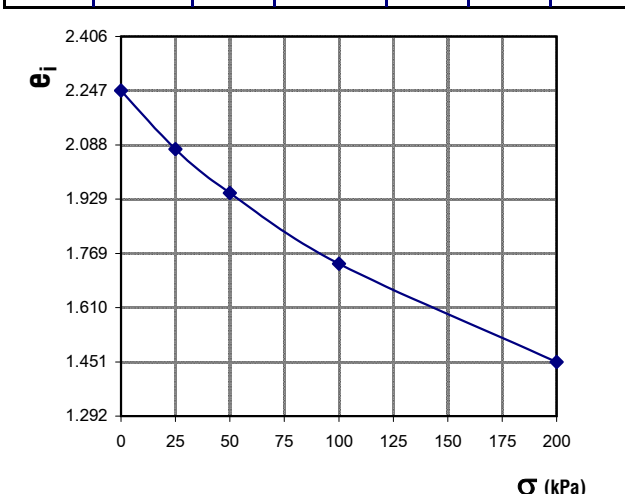
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 52 $e_0 = 2.247$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 501.5 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.247			
25	105.0	1.9	2.075	0.688	471.9	471.9
50	185.0	5.1	1.947	0.512	600.6	600.6
100	314.1	8.8	1.739	0.416	708.4	708.4
200	489.3	11.4	1.451	0.288	951.0	951.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.4	1.686	7.4
50	5.0	1.678	8.4
75	5.4	1.736	9.4
100	7.2	1.739	12.5

$\tan \varphi = 0.0652$ $\varphi = 03^\circ 44'$ C 5.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

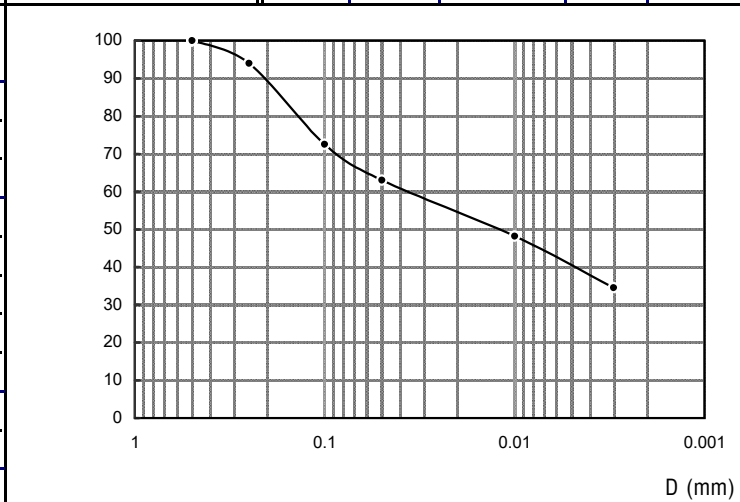
Tên mẫu/Sample: HK2-3 **Độ sâu/Depth:** 4.8 - 5.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK2 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, nâu, trạng thái nhão / Very soft, brown, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	79.28	15.1	8.4	97.7	68.2	2.143	26.4	71.25	35.00	36.25	1.22

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	41.83g	0.039	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	6.0	100.0
0.5			0.25-0.1	21.5	94.0
0.25	2.50		0.1-0.05	9.5	72.5
0.1	9.00		0.05-0.01	14.8	63.0
			0.01-0.005	7.9	48.2
		Sét/Clay	<0.005	40.3	40.3



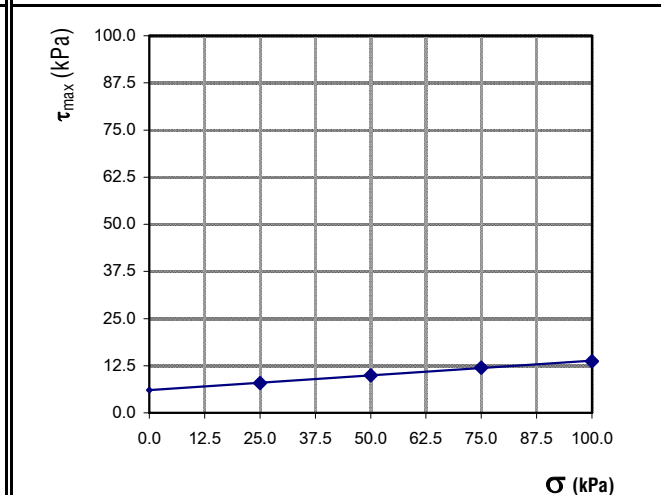
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 53 $e_0 = 2.143$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 463.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.143			
25	105.0	2.2	1.978	0.660	476.2	476.2
50	185.0	5.3	1.854	0.496	600.4	600.4
100	299.2	8.9	1.675	0.358	797.2	797.2
200	452.0	11.6	1.433	0.242	1105.4	1105.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.7	1.686	7.9
50	5.9	1.678	9.9
75	6.9	1.736	12.0
100	7.9	1.739	13.7

$\tan \phi = 0.0780$ $\phi = 04^\circ 28'$ C 6.0 kPa



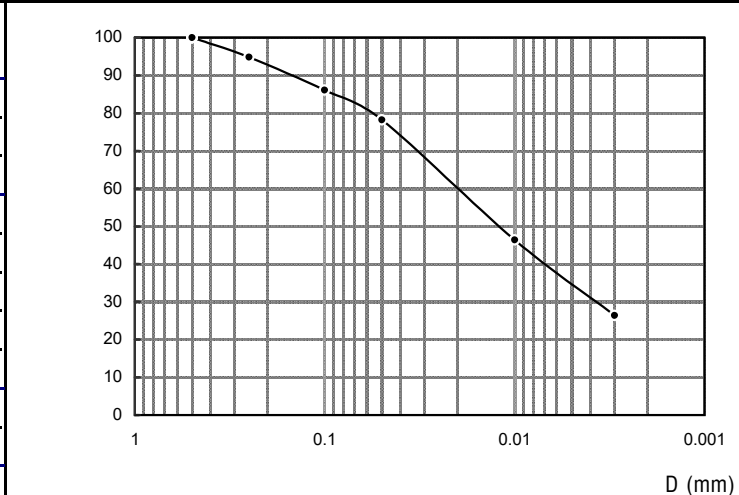
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK2-4 **Độ sâu/Depth:** 6.8 - 7.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK2 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.00	19.3	15.6	87.4	42.9	0.750	27.3	39.86	17.45	22.41	0.29

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.019	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Silt	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	5.2	100.0
0.5			0.25-0.1	8.7	94.8
0.25	2.18	Bụi/Silt	0.1-0.05	7.9	86.1
0.1	3.62		0.05-0.01	31.8	78.2
		Sét/Clay	0.01-0.005	14.2	46.4
			<0.005	32.2	32.2



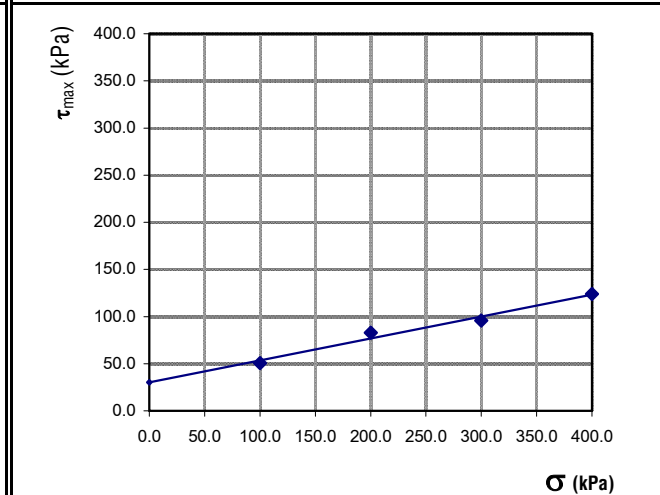
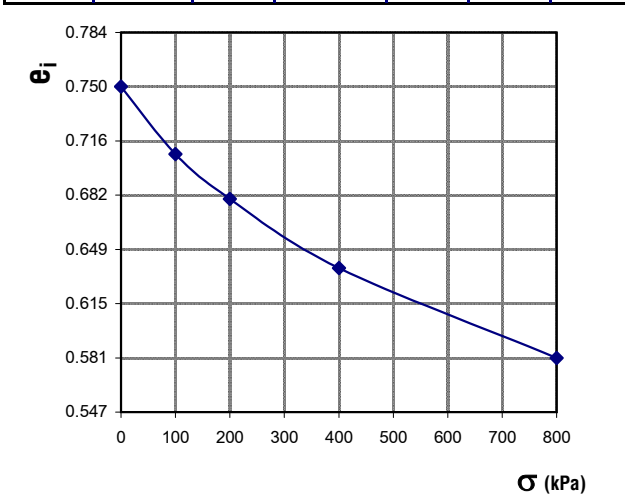
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_x = 6.00 Hộp nén số/Test box No.: 54 e₀ = 0.750
 β = 0.40 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 210.1 h_c = 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _x * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.750			
100	56.0	9.0	0.708	0.042	4166.7	10000.0
200	90.0	12.0	0.680	0.028	6100.0	14640.0
400	140.0	14.7	0.637	0.022	7636.4	18327.3
800	205.0	17.3	0.581	0.014	11692.9	28062.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.1	1.686	50.7
200	49.3	1.678	82.7
300	55.1	1.736	95.7
400	71.3	1.739	124.0

tan φ = 0.2329 φ = 13°07' C = 30.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

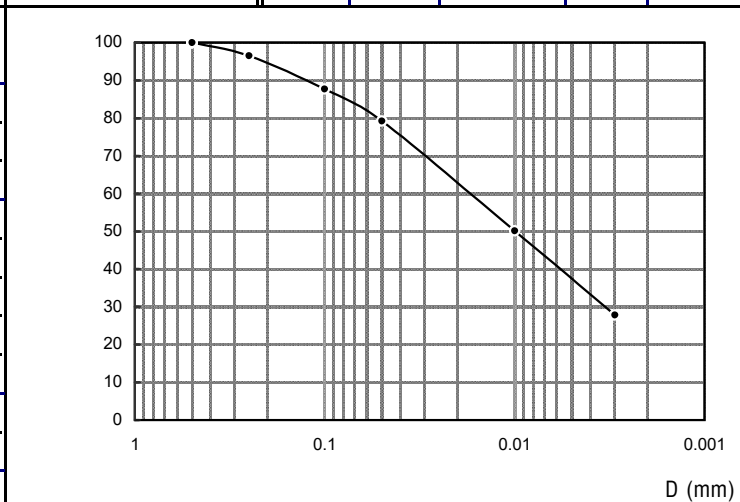
Tên mẫu/Sample: HK2-5 Độ sâu/Depth: 8.8 - 9.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.81	19.4	15.7	88.5	42.3	0.732	27.2	37.60	19.00	18.60	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		45.23g	0.017	0.004	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.					
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	3.5	100.0
			0.25-0.1	8.8	96.5
			0.1-0.05	8.5	87.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	29.1	79.2
			0.01-0.005	14.8	50.1
		Sét/Clay	<0.005	35.3	35.3



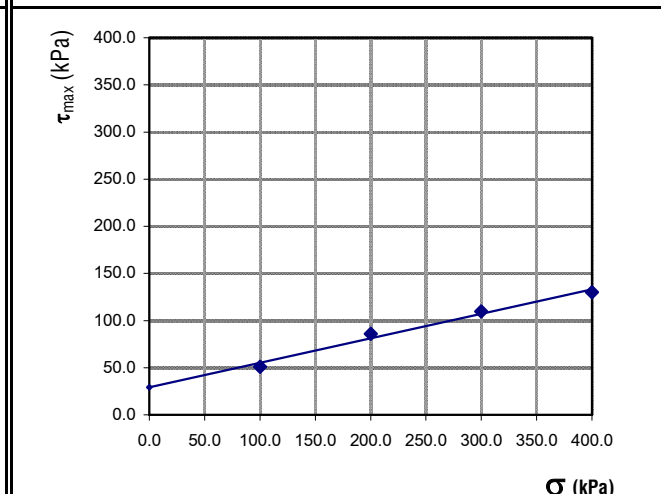
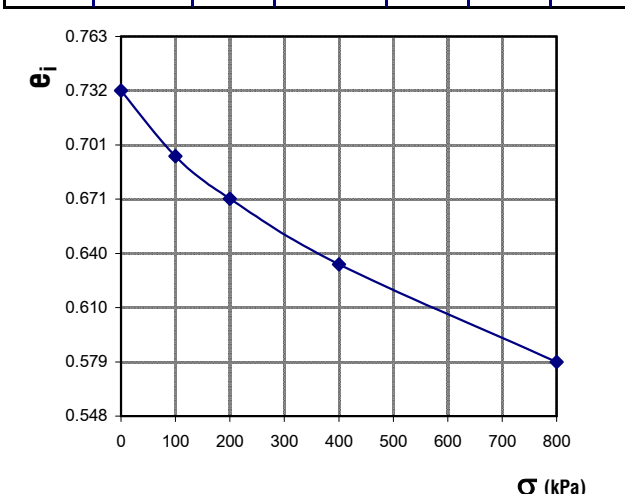
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 55 $e_0 = 0.732$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.732			
100	48.0	6.3	0.695	0.037	4681.1	11234.6
200	82.0	12.6	0.671	0.024	7062.5	16950.0
400	125.0	15.2	0.634	0.019	8794.7	21107.4
800	190.0	18.3	0.579	0.014	11671.4	28011.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.3	1.686	51.1
200	51.2	1.678	85.9
300	63.2	1.736	109.7
400	74.7	1.739	129.9

$\tan \varphi = 0.2602$ $\varphi = 14^\circ 35'$ C 29.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

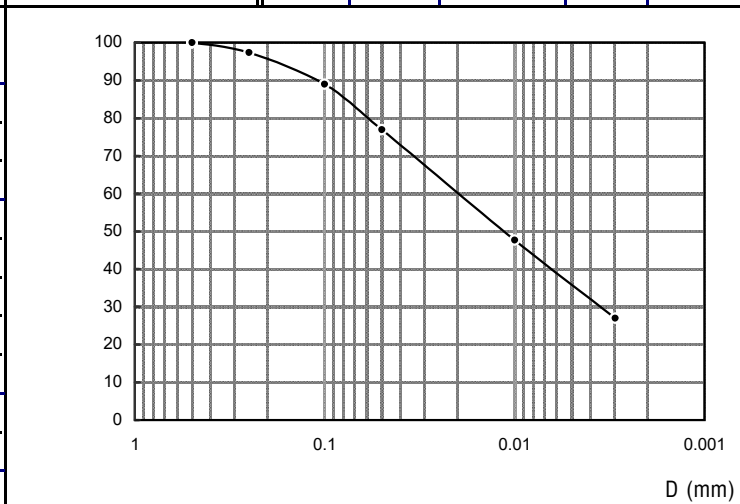
Tên mẫu/Sample: HK2-6 Độ sâu/Depth: 10.8 - 11.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng / Very stiff, brownish yellow - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.69	19.4	16.2	78.5	40.7	0.685	27.3	33.16	16.16	17.00	0.21

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	46.50g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.018	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.6	100.0
0.5			0.25-0.1	8.4	97.4
0.25	1.20	Bụi/Silt	0.1-0.05	12.1	89.0
0.1	3.91		0.05-0.01	29.2	76.9
		Sét/Clay	0.01-0.005	14.2	47.7
			<0.005	33.5	33.5



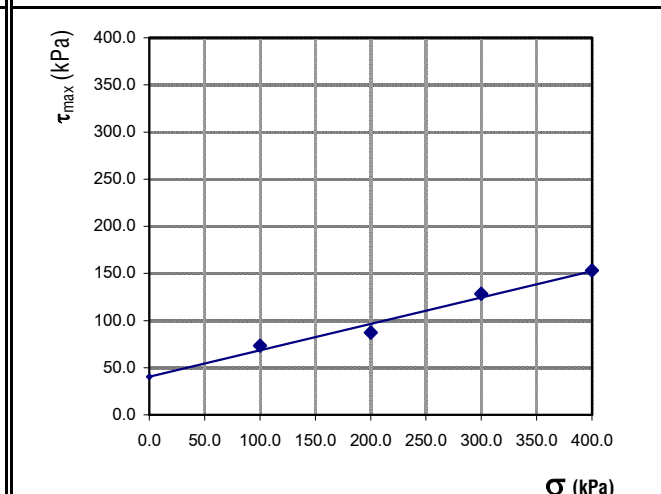
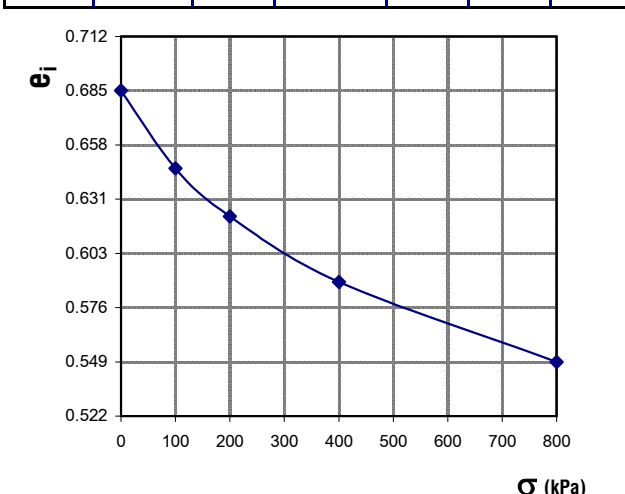
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 56 $e_0 = 0.685$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 180.0 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.685			
100	50.8	6.2	0.646	0.039	4320.5	10369.2
200	85.0	11.9	0.622	0.024	6858.3	16460.0
400	126.0	14.9	0.589	0.017	9541.2	22898.8
800	175.6	17.9	0.549	0.010	15890.0	38136.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	43.4	1.686	73.2
200	52.1	1.678	87.4
300	74.0	1.736	128.5
400	88.0	1.739	153.0

$\tan \varphi = 0.2805$ $\varphi = 15^\circ 40'$ C 40.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

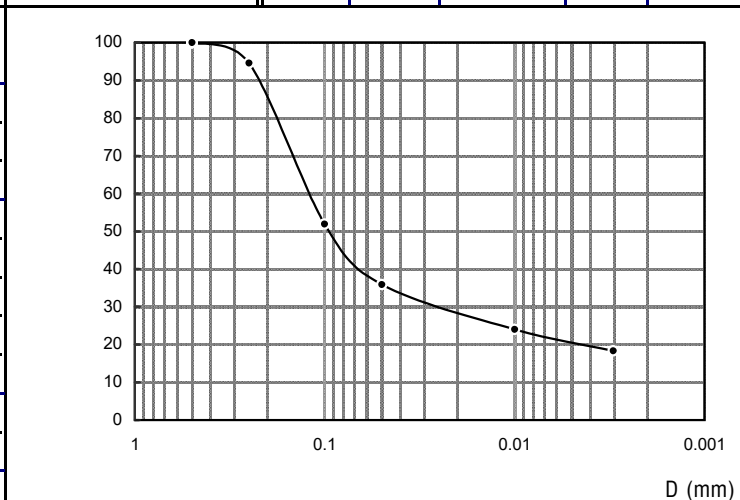
Tên mẫu/Sample: HK2-7 **Độ sâu/Depth:** 12.8 - 13.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK2 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, vàng nâu - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - reddish brown, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.12	19.5	15.8	88.0	41.5	0.709	27.0	30.71	16.92	13.79	0.45

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	55.88g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.128	0.027	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	5.4	100.0
0.5			0.25-0.1	42.7	94.6
0.25	3.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	16.0	51.9
0.1	23.84		0.05-0.01	11.9	35.9
			0.01-0.005	3.5	24.0
		Sét/Clay	<0.005	20.5	20.5



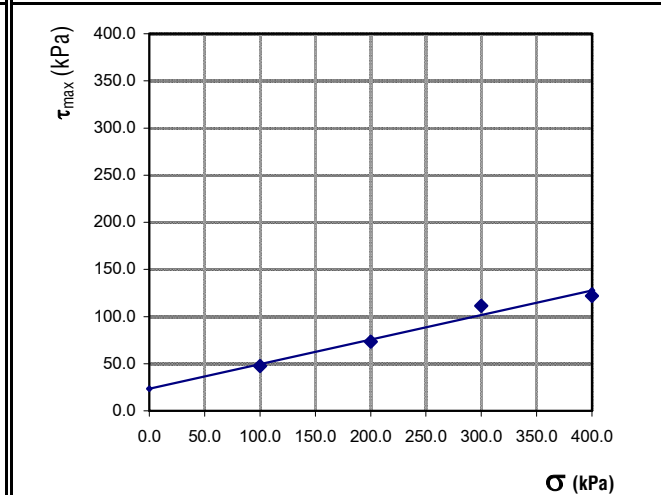
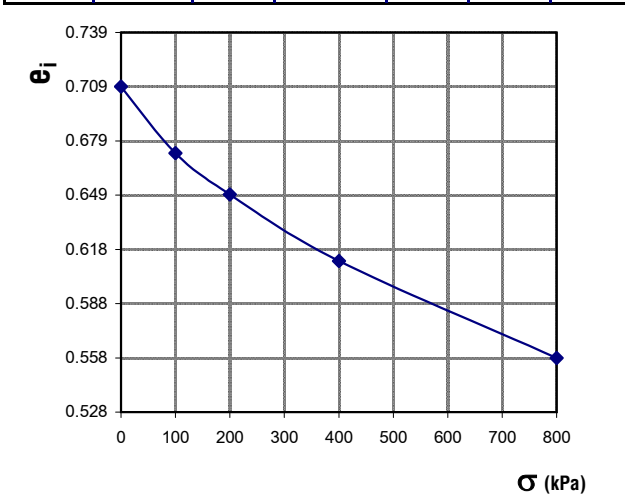
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.51$ Hộp nén số/Test box No.: 57 $e_0 = 0.709$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 193.7 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.709			
100	48.0	6.3	0.672	0.037	4618.9	12901.1
200	80.0	11.6	0.649	0.023	7269.6	20304.6
400	125.0	14.7	0.612	0.019	8678.9	24241.2
800	189.0	17.1	0.558	0.014	11514.3	32160.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.3	1.686	47.7
200	43.7	1.678	73.3
300	64.1	1.736	111.3
400	70.1	1.739	121.9

$\tan \varphi = 0.2606$ $\varphi = 14^\circ 36'$ C 23.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

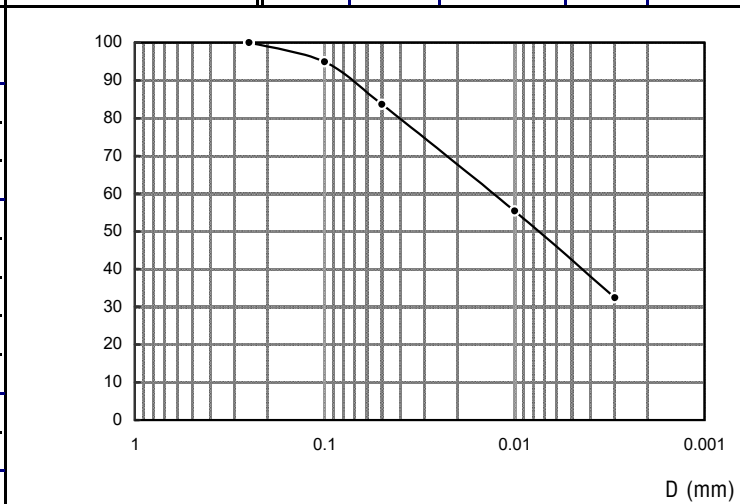
Tên mẫu/Sample: HK2-8 Độ sâu/Depth: 14.8 - 15.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.68	19.0	15.2	85.1	44.1	0.789	27.2	37.50	19.44	18.06	0.29

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	5.1	100.0
			0.1-0.05	11.3	94.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	28.2	83.6
			0.01-0.005	14.4	55.4
		Sét/Clay	<0.005	41.0	41.0



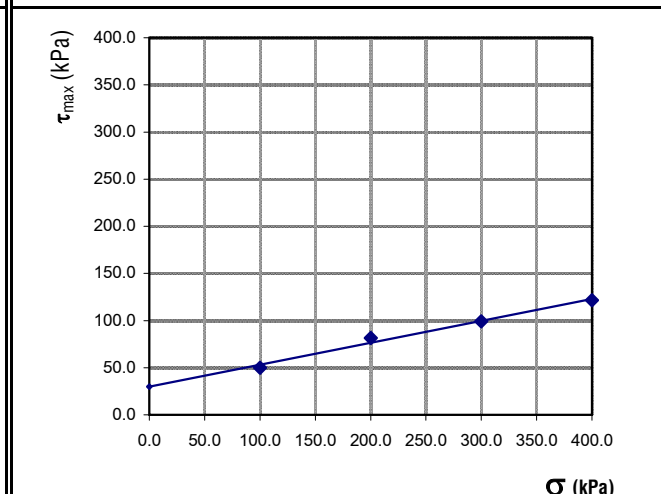
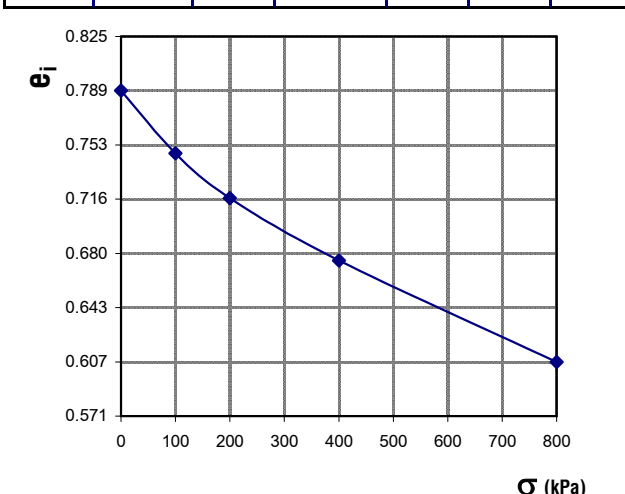
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 58 $e_0 = 0.789$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.789			
100	52.0	6.6	0.747	0.042	4259.5	10222.9
200	90.0	11.6	0.717	0.030	5823.3	13976.0
400	139.0	14.6	0.675	0.021	8176.2	19622.9
800	215.0	17.5	0.607	0.017	9852.9	23647.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.6	1.686	49.9
200	48.5	1.678	81.4
300	57.1	1.736	99.1
400	69.8	1.739	121.4

$\tan \varphi = 0.2322$ $\varphi = 13^\circ 04'$ C 29.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xứ lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

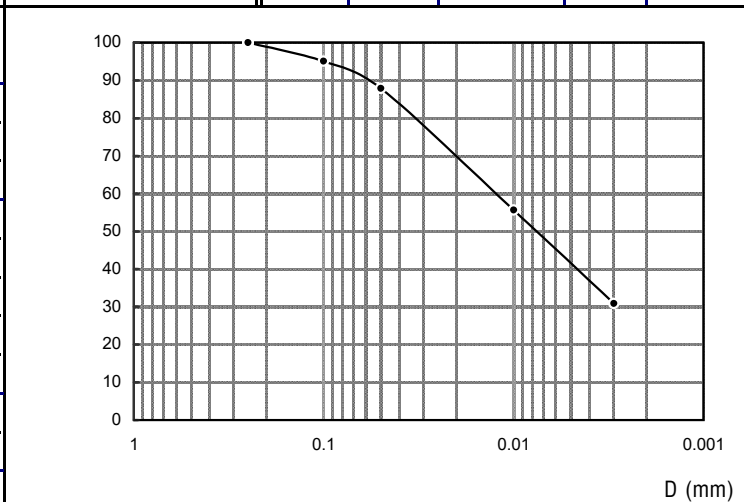
Tên mẫu/Sample: HK2-9 Độ sâu/Depth: 16.8 - 17.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.89	19.7	15.9	91.4	41.5	0.711	27.2	35.70	18.13	17.57	0.33

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		40.72g	0.012	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	4.9	100.0
			0.1-0.05	7.2	95.1
		Bùn/Silt	0.05-0.01	32.3	87.9
			0.01-0.005	16.4	55.6
		Sét/Clay	<0.005	39.2	39.2



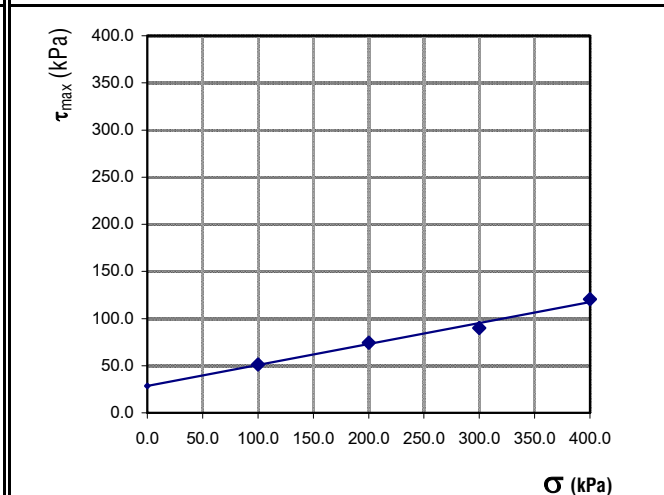
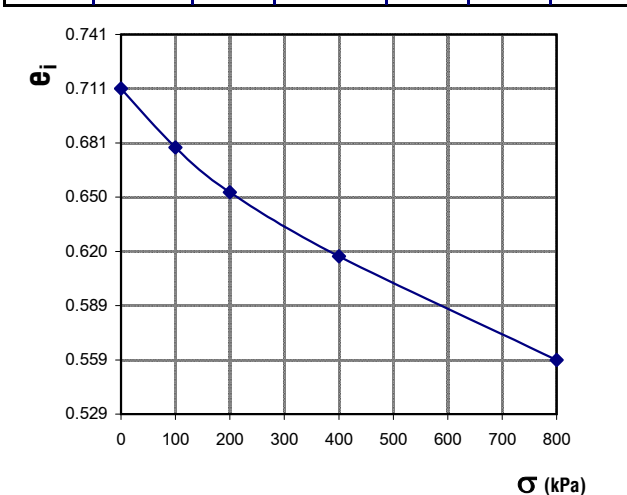
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 59 $e_0 = 0.711$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.711			
100	45.0	6.9	0.678	0.033	5184.8	12443.6
200	77.0	11.3	0.653	0.025	6712.0	16108.8
400	121.0	14.3	0.617	0.018	9183.3	22040.0
800	190.0	17.0	0.559	0.015	10780.0	25872.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.5	1.686	51.4
200	44.4	1.678	74.5
300	51.9	1.736	90.1
400	69.3	1.739	120.5

$\tan \varphi = 0.2229$ $\varphi = 12^\circ 34'$ C 28.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK2-10

Độ sâu/Depth: 18.8 - 19.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2

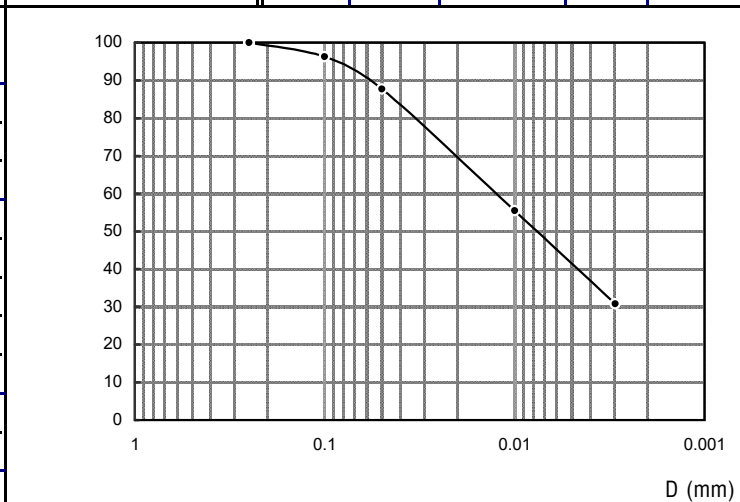
Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.73	19.9	16.2	90.6	40.7	0.685	27.3	34.59	17.08	17.51	0.32

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		40.74g	0.012	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	3.7	100.0
			0.1-0.05	8.6	96.3
		Bụi/Silt	0.05-0.01	32.2	87.7
			0.01-0.005	15.9	55.5
		Sét/Clay	<0.005	39.6	39.6



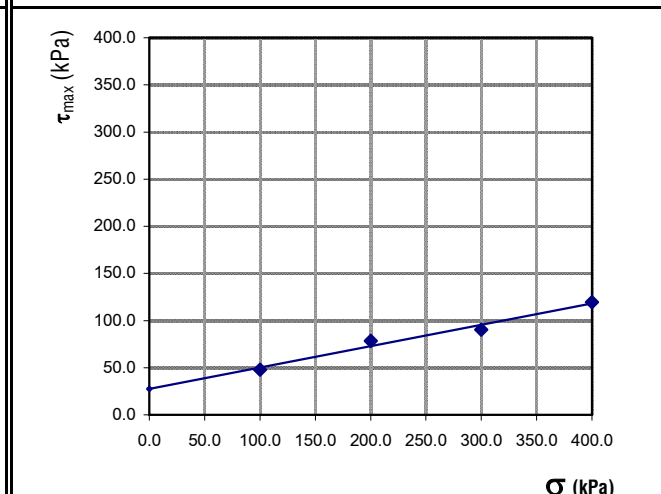
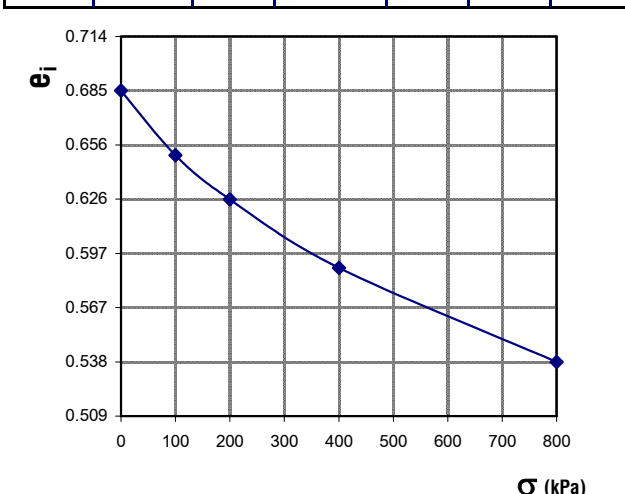
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 60 $e_0 = 0.685$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 189.6 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.685			
100	48.0	6.7	0.650	0.035	4814.3	11554.3
200	78.0	10.3	0.626	0.024	6875.0	16500.0
400	125.0	13.8	0.589	0.019	8557.9	20538.9
800	185.0	16.1	0.538	0.013	12223.1	29335.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.4	1.686	47.9
200	46.7	1.678	78.4
300	52.1	1.736	90.4
400	68.7	1.739	119.5

$\tan \varphi = 0.2268$ $\varphi = 12^\circ 47'$ C 27.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

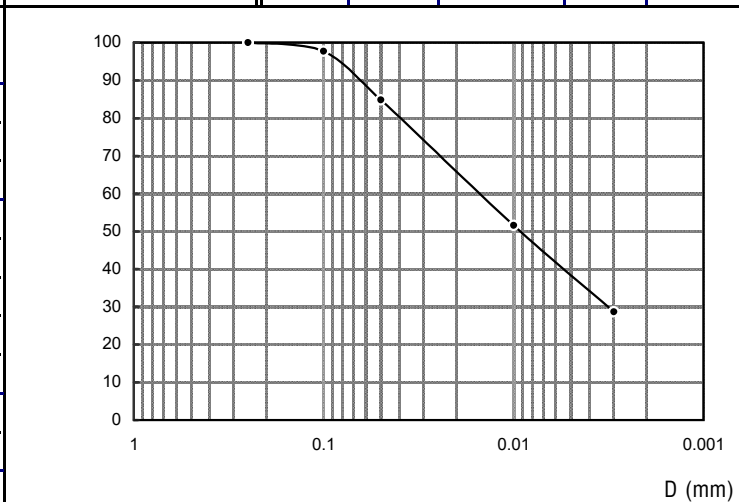
Tên mẫu/Sample: HK2-11 Độ sâu/Depth: 20.8 - 21.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.97	19.8	16.1	90.7	40.8	0.689	27.2	36.38	18.35	18.03	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.015	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	2.3	100.0
			0.1-0.05	12.9	97.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	33.2	84.8
			0.01-0.005	15.2	51.6
		Sét/Clay	<0.005	36.4	36.4



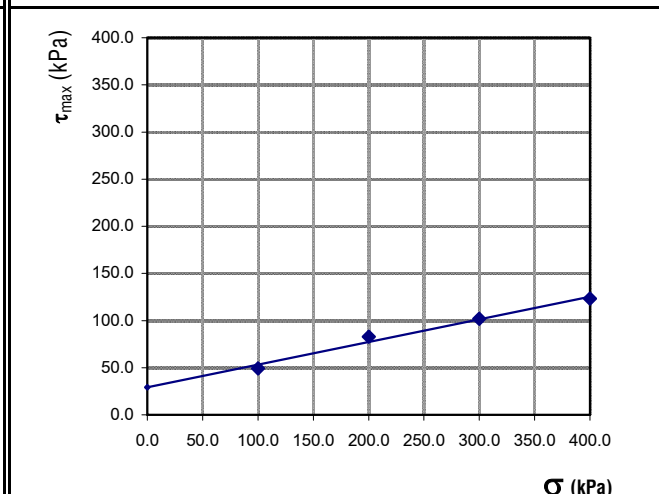
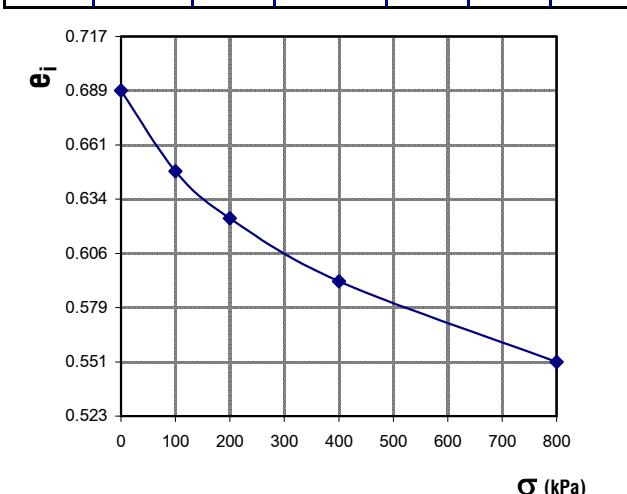
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 61 $e_0 = 0.689$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 180.0 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.689			
100	54.0	6.8	0.648	0.041	4119.5	9886.8
200	85.0	10.0	0.624	0.024	6866.7	16480.0
400	125.0	13.4	0.592	0.016	10150.0	24360.0
800	175.6	15.6	0.551	0.010	15920.0	38208.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.3	1.686	49.4
200	49.4	1.678	82.9
300	58.7	1.736	101.9
400	70.8	1.739	123.1

$\tan \varphi = 0.2401$ $\varphi = 13^\circ 30'$ C 29.3 kPa



Đại diện TN/ Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

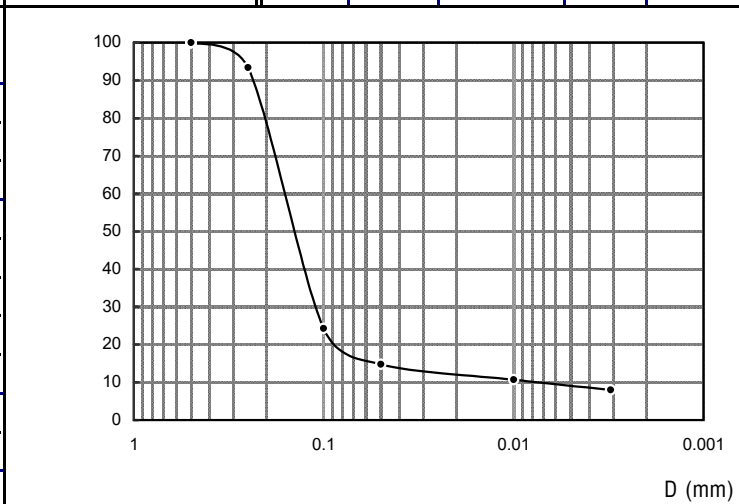
Tên mẫu/Sample: HK2-12 Độ sâu/Depth: 22.8 - 23.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.05	19.4	16.0	84.0	40.1	0.669	26.7	24.19	18.54	5.65	0.44

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	99.13g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.177	0.112	0.007	10.1	25.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	6.6	100.0
0.5			0.25-0.1	69.1	93.4
0.25	6.53	Bùn/Silt	0.1-0.05	9.5	24.3
0.1	68.47		0.05-0.01	4.1	14.8
			0.01-0.005	1.6	10.7
		Sét/Clay	<0.005	9.1	9.1



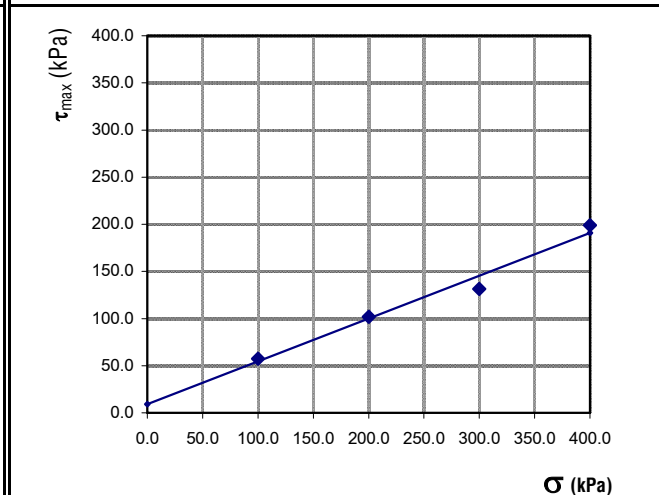
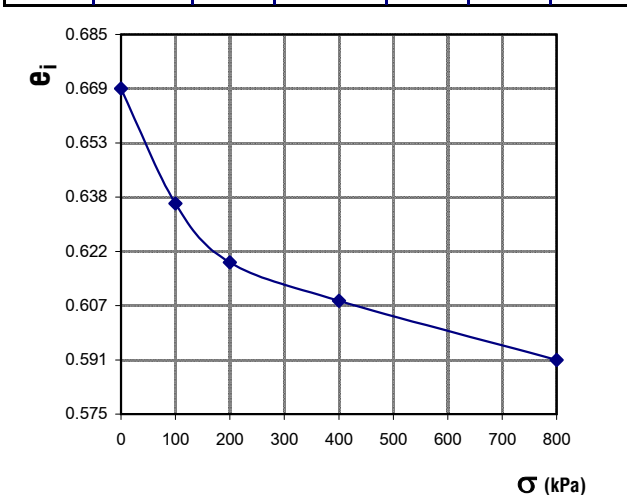
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.66$ Hộp nén số/Test box No.: 62 $e_0 = 0.669$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.669			
100	45.0	6.6	0.636	0.033	5057.6	13679.2
200	68.0	9.8	0.619	0.017	9623.5	26028.8
400	84.0	12.8	0.608	0.006	26983.3	72981.8
800	105.0	15.0	0.591	0.004	40200.0	108728.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.1	1.686	57.5
200	60.8	1.678	102.0
300	75.7	1.736	131.4
400	114.5	1.739	199.1

$\tan \varphi = 0.4542$ $\varphi = 24^{\circ}26'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

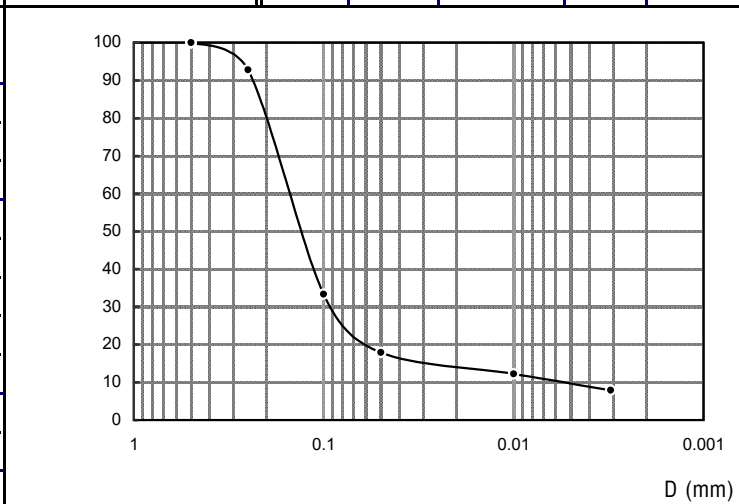
Tên mẫu/Sample: HK2-13 Độ sâu/Depth: 24.8 - 25.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.03	20.3	17.1	90.6	36.0	0.561	26.7	22.10	16.35	5.75	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.167	0.092	0.006	8.4	27.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	7.2	100.0
0.5			0.25-0.1	59.5	92.8
0.25	7.25	Bùn/Silt	0.1-0.05	15.4	33.3
0.1	60.00		0.05-0.01	5.7	17.9
			0.01-0.005	2.8	12.2
		Sét/Clay	<0.005	9.4	9.4



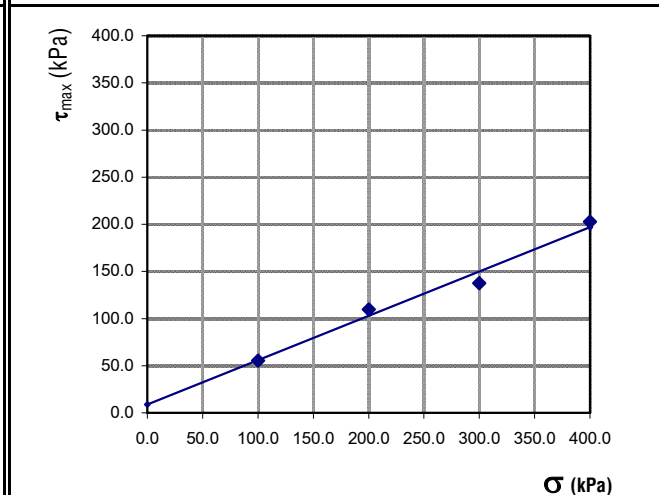
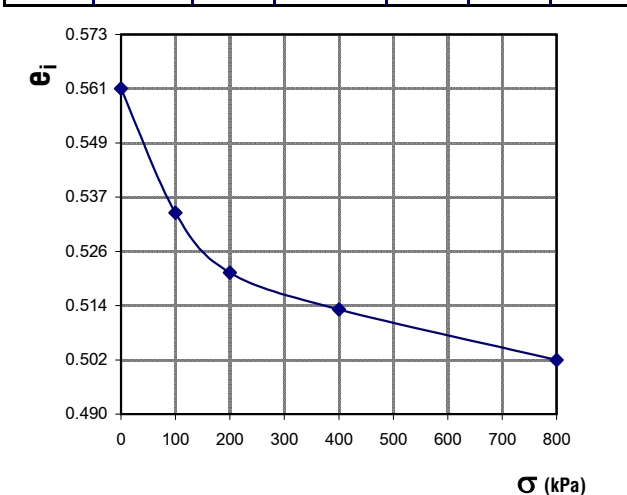
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 63 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	40.0	7.2	0.534	0.027	5781.5	17113.2
200	60.0	10.5	0.521	0.013	11800.0	34928.0
400	72.0	13.3	0.513	0.004	38025.0	112554.0
800	90.0	16.2	0.502	0.003	50433.3	149282.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.8	1.686	55.3
200	65.4	1.678	109.7
300	79.2	1.736	137.5
400	116.6	1.739	202.8

$\tan \phi = 0.4703$ $\phi = 25^\circ 11'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

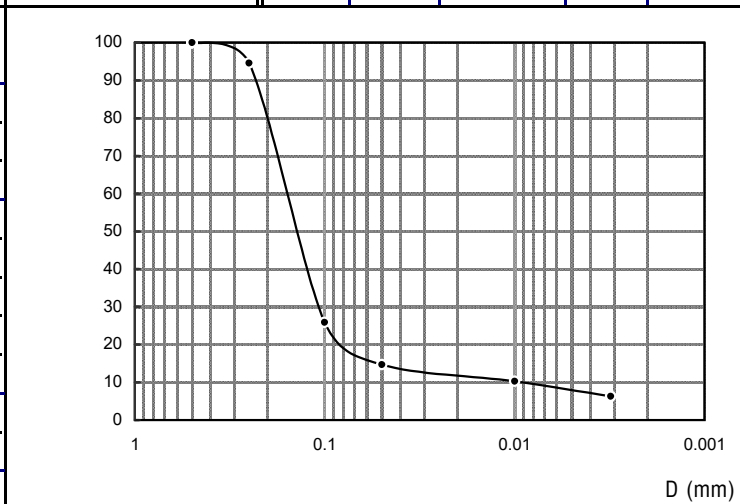
Tên mẫu/Sample: HK2-14 Độ sâu/Depth: 26.8 - 27.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.23	19.6	15.9	91.8	40.2	0.673	26.6	26.12	20.40	5.72	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.174	0.109	0.009	7.6	19.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	5.4	100.0
0.5			0.25-0.1	68.7	94.6
0.25	5.41	Bụi/Silt	0.1-0.05	11.2	25.9
0.1	68.68		0.05-0.01	4.4	14.7
			0.01-0.005	2.0	10.3
		Sét/Clay	<0.005	8.3	8.3



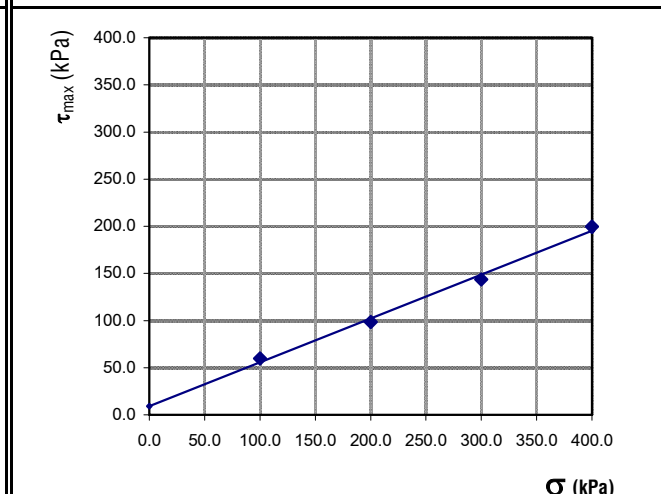
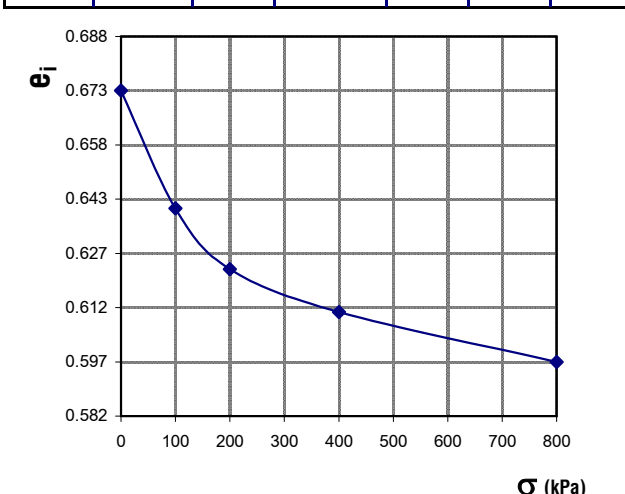
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.64$ Hộp nén số/Test box No.: 64 $e_0 = 0.673$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.673			
100	45.0	7.2	0.640	0.033	5069.7	13637.0
200	69.0	10.5	0.623	0.017	9647.1	25949.6
400	85.0	13.3	0.611	0.006	27050.0	72761.8
800	105.0	16.2	0.597	0.004	40275.0	108335.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.5	1.686	59.9
200	58.7	1.678	98.5
300	82.8	1.736	143.7
400	114.9	1.739	199.8

$\tan \varphi = 0.4649$ $\varphi = 24^\circ 56'$ C 9.3 kPa



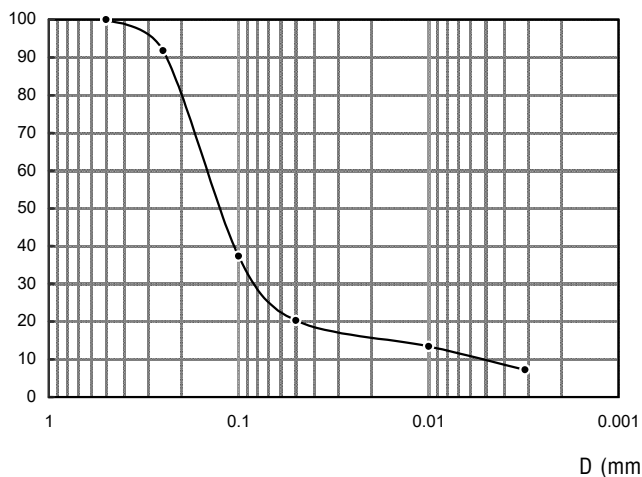
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xứ lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
 Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
 Tên mẫu/Sample: HK2-15 Độ sâu/Depth: 28.8 - 29.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19
 Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.12	19.8	16.6	83.5	38.1	0.614	26.8	22.30	16.55	5.75	0.45

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	88.15g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.162	0.083	0.005	8.5	32.4

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	8.2	100.0
0.5			0.25-0.1	54.5	91.8
0.25	7.25	Bùn/Silt	0.1-0.05	17.0	37.3
0.1	48.00		0.05-0.01	6.9	20.3
			0.01-0.005	3.7	13.4
		Sét/Clay	<0.005	9.7	9.7



Thí nghiệm nén lún/Compression test

$m_v = 3.91$ Hộp nén số/Test box No.: 65 $e_0 = 0.614$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 103.0 $h_c = 20$ mm

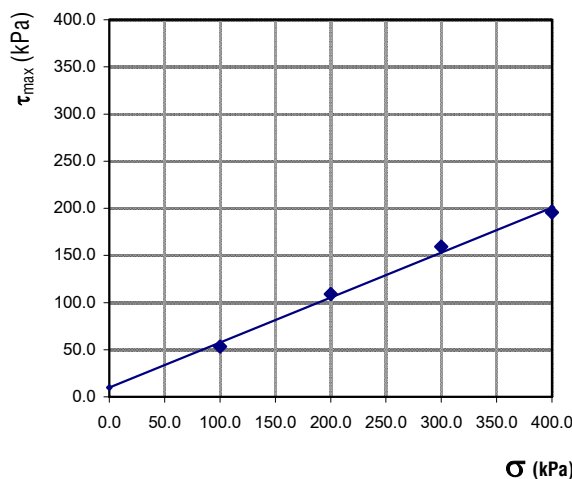
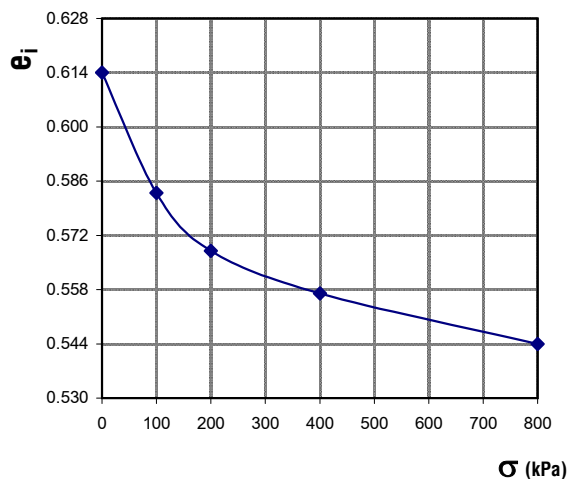
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.614			
100	44.0	7.2	0.583	0.031	5206.5	15064.3
200	66.0	10.5	0.568	0.015	10553.3	30535.0
400	82.0	13.3	0.557	0.005	31360.0	90737.0
800	100.5	16.2	0.544	0.003	51900.0	150167.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test

PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.6	1.686	53.3
200	64.9	1.678	108.9
300	91.8	1.736	159.4
400	112.4	1.739	195.5

$\tan \phi = 0.4771$ $\phi = 25^\circ 30'$ C 10.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn

Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim

Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

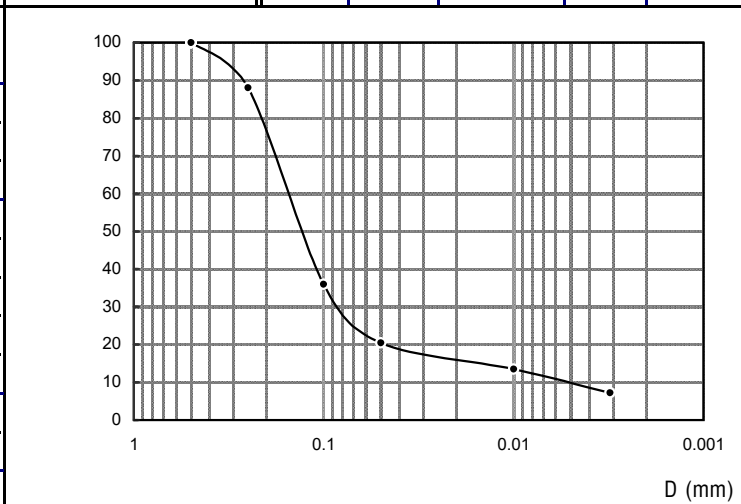
Tên mẫu/Sample: HK2-16 Độ sâu/Depth: 30.8 - 31.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.18	19.6	16.2	86.8	39.6	0.654	26.8	24.24	18.39	5.85	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	87.73g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.169	0.085	0.005	8.6	33.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	12.0	100.0
0.5			0.25-0.1	52.0	88.0
0.25	10.55	Bùn/Silt	0.1-0.05	15.6	36.0
0.1	45.59		0.05-0.01	6.9	20.4
			0.01-0.005	3.6	13.5
		Sét/Clay	<0.005	9.9	9.9



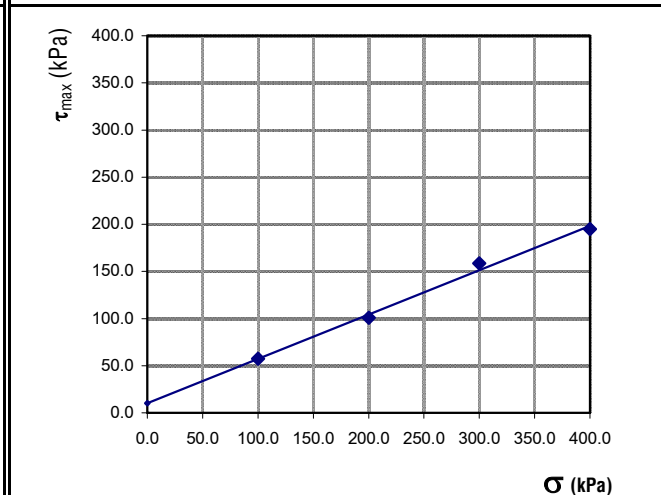
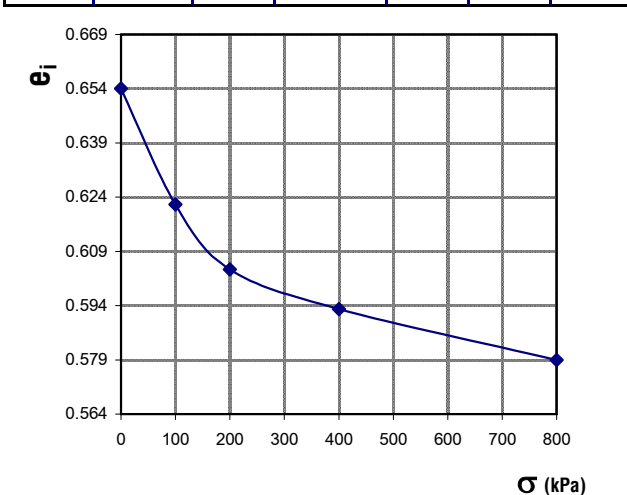
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.73$ Hộp nén số/Test box No.: 66 $e_0 = 0.654$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.654			
100	45.0	7.2	0.622	0.032	5168.8	14266.8
200	69.0	10.5	0.604	0.018	9011.1	24872.5
400	85.0	13.3	0.593	0.006	26733.3	73789.3
800	105.0	16.2	0.579	0.004	39825.0	109925.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.0	1.686	57.3
200	60.0	1.678	100.7
300	91.3	1.736	158.5
400	112.0	1.739	194.8

$\tan \phi = 0.4703$ $\phi = 25^\circ 11'$ C 10.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 /NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

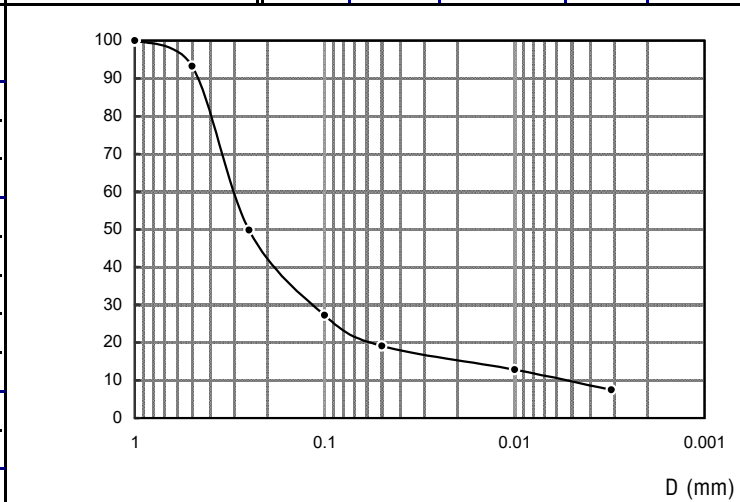
Tên mẫu/Sample: HK2-17 **Độ sâu/Depth:** 32.8 - 33.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK2 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
18.85	20.0	16.8	86.0	36.8	0.583	26.6	21.70	16.29	5.41	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	106.02g	0.309	0.119	0.006	7.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát/Sand	2-1		100.0
10.0			1-0.5	6.8	100.0
5.0			0.5-0.25	43.4	93.2
2.0			0.25-0.1	22.6	49.8
1.0			0.1-0.05	8.1	27.2
0.5	7.25	Bụi/Silt	0.05-0.01	6.3	19.1
0.25	46.00		0.01-0.005	3.2	12.8
0.1	24.00	Sét/Clay	<0.005	9.6	9.6



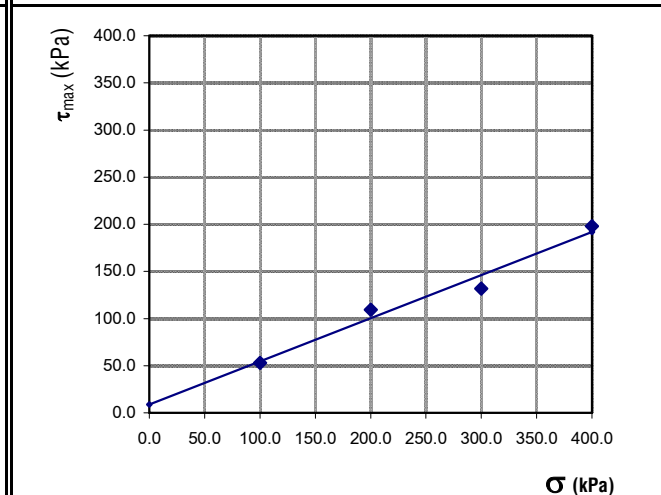
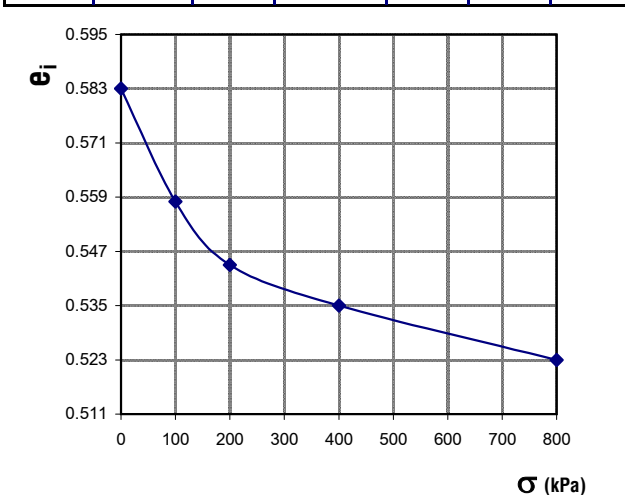
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 67 $e_0 = 0.583$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.583			
100	38.0	7.2	0.558	0.025	6332.0	18742.7
200	58.0	10.5	0.544	0.014	11128.6	32940.6
400	72.0	13.3	0.535	0.005	30880.0	91404.8
800	90.0	16.2	0.523	0.003	51166.7	151453.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.4	1.686	52.9
200	65.2	1.678	109.4
300	76.0	1.736	131.9
400	113.8	1.739	197.9

$\tan \varphi = 0.4575$ $\varphi = 24^\circ 35'$ C 8.7 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

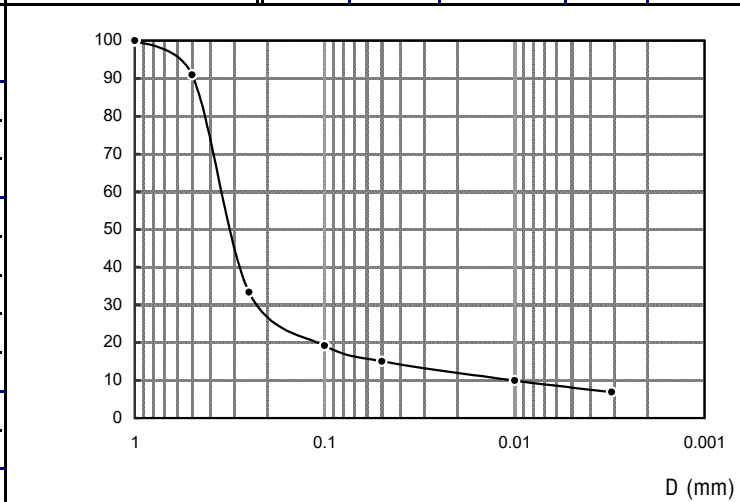
Tên mẫu/Sample: HK2-18 Độ sâu/Depth: 34.8 - 35.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown - yellowish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.97	20.7	17.7	89.2	33.7	0.508	26.7	19.58	14.46	5.12	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.366	0.215	0.010	12.6	36.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	9.1	100.0
10.0			0.5-0.25	57.6	90.9
5.0			0.25-0.1	14.1	33.3
2.0			0.1-0.05	4.2	19.2
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.1	15.0
0.5	11.00		0.01-0.005	1.9	9.9
0.25	69.24	Sét/Clay	<0.005	8.0	8.0
0.1	17.00				



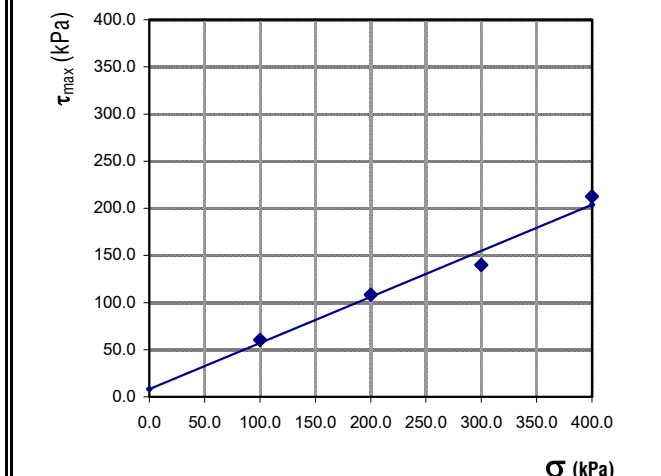
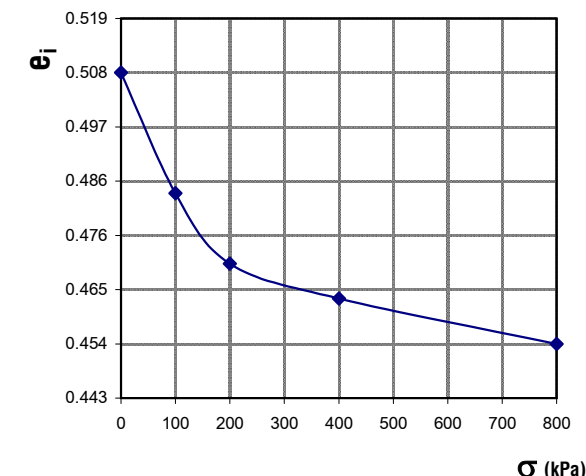
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 68 $e_0 = 0.508$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_p = 20$ mm

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.508			
100	38.0	7.2	0.484	0.024	6283.3	18598.7
200	60.0	10.5	0.470	0.014	10600.0	31376.0
400	71.0	13.3	0.463	0.003	49000.0	145040.0
800	85.0	16.2	0.454	0.002	73150.0	216524.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.8	1.686	60.4
200	64.5	1.678	108.2
300	80.6	1.736	139.9
400	122.3	1.739	212.7

$\tan \phi = 0.4886$ $\phi = 26^{\circ}02'$ C 8.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK2-19

Độ sâu/Depth: 36.8 - 37.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2

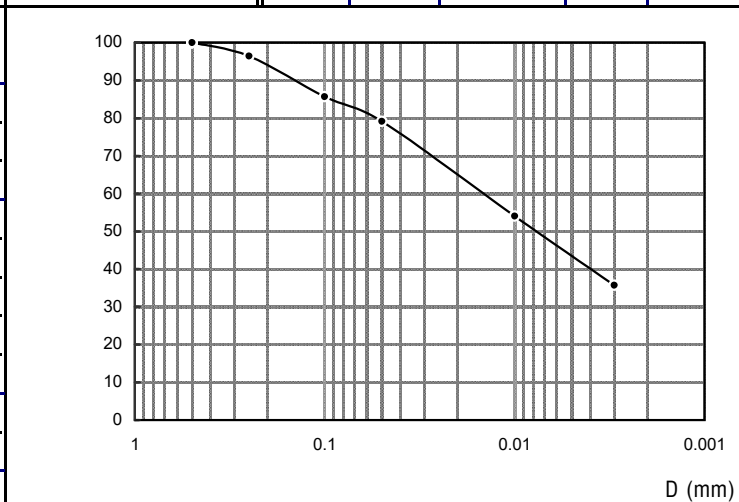
Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng / Stiff, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	30.33	19.2	14.7	97.1	46.0	0.850	27.2	44.39	20.31	24.08	0.42

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.018	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.6	100.0
0.5			0.25-0.1	10.7	96.4
0.25	1.10	Bụi/Silt	0.1-0.05	6.6	85.7
0.1	3.29		0.05-0.01	25.1	79.1
			0.01-0.005	10.5	54.0
		Sét/Clay	<0.005	43.5	43.5



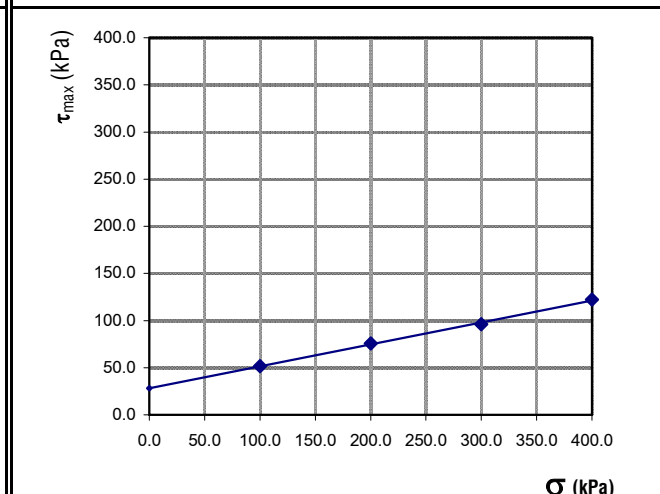
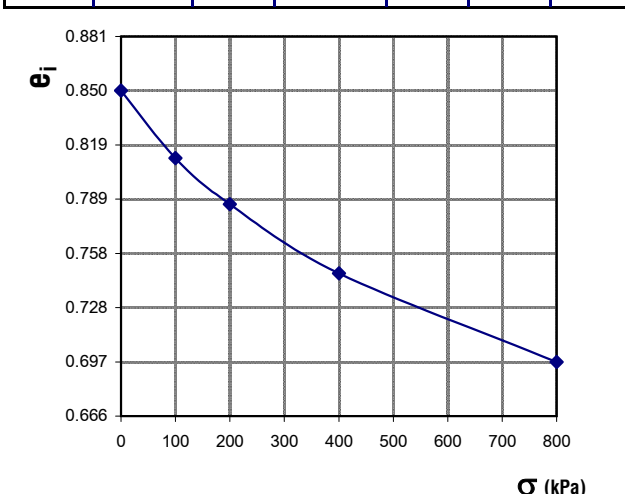
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.82$ Hộp nén số/Test box No.: 69 $e_0 = 0.850$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 180.7 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.850			
100	47.0	7.2	0.812	0.038	4868.4	11333.7
200	78.0	10.5	0.786	0.026	6969.2	16224.4
400	121.4	13.3	0.747	0.020	8930.0	20789.0
800	176.3	16.2	0.697	0.013	13438.5	31284.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.6	1.686	51.6
200	45.1	1.678	75.7
300	55.3	1.736	96.0
400	70.4	1.739	122.4

$\tan \phi = 0.2327$ $\phi = 13^\circ 06'$ C 28.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

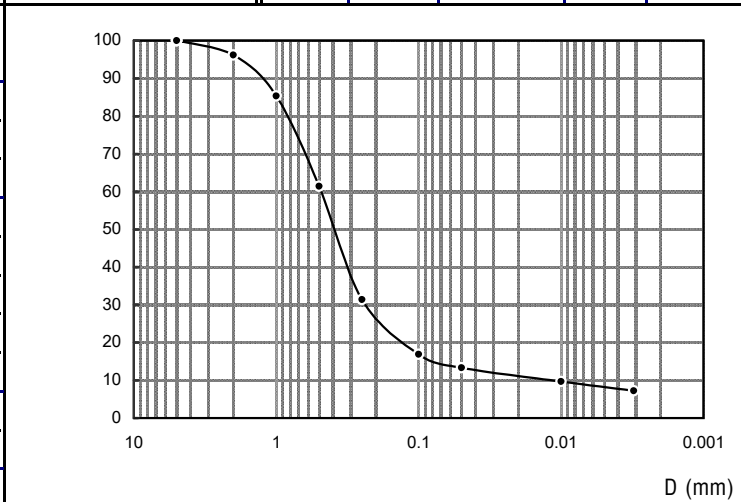
Tên mẫu/Sample: HK2-20 Độ sâu/Depth: 38.8 - 39.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh đen, trạng thái dẻo / Plasticity, blackish blue grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.09	20.7	17.5	92.5	34.2	0.520	26.6	21.31	15.90	5.41	0.40

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.488	0.236	0.012	9.5	40.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.8	100.0
		Cát/Sand	2-1	10.9	96.2
			1-0.5	23.9	85.3
			0.5-0.25	30.0	61.4
			0.25-0.1	14.5	31.4
			0.1-0.05	3.6	16.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.6	13.3
			0.01-0.005	1.5	9.7
		Sét/Clay	<0.005	8.2	8.2



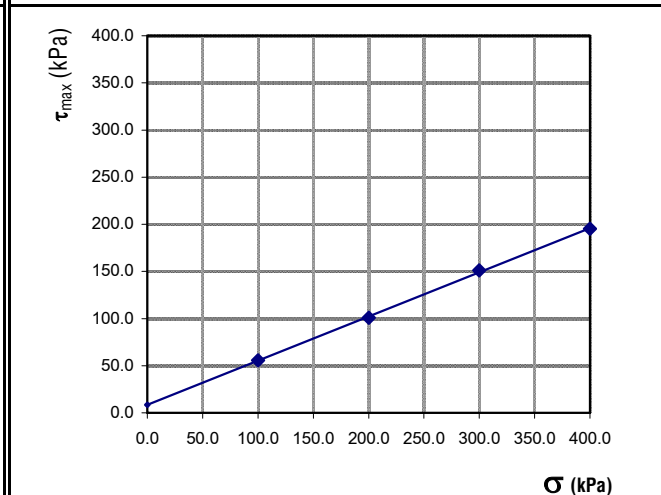
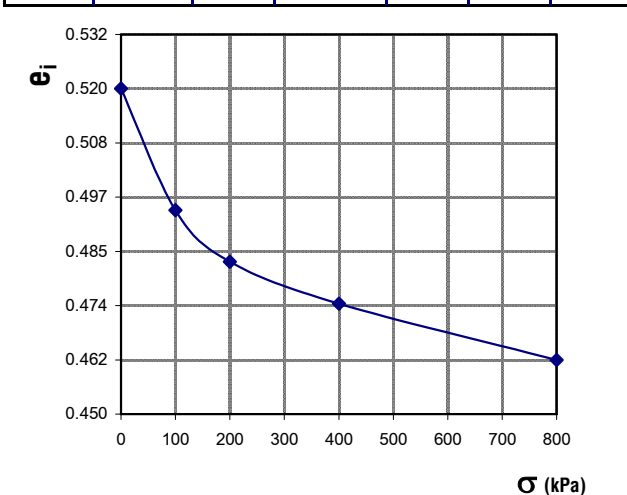
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 70 $e_0 = 0.520$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.520			
100	40.0	7.2	0.494	0.026	5846.2	17304.6
200	58.0	10.5	0.483	0.011	13581.8	40202.2
400	72.0	13.3	0.474	0.005	29660.0	87793.6
800	90.0	16.2	0.462	0.003	49133.3	145434.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.0	1.686	55.6
200	60.1	1.678	100.8
300	87.0	1.736	151.0
400	112.2	1.739	195.1

$\tan \varphi = 0.4687$ $\varphi = 25^{\circ}07'$ C 8.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

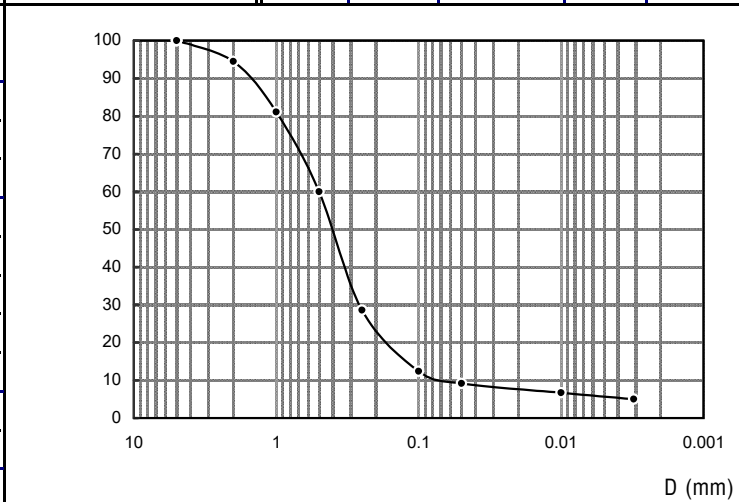
Tên mẫu/Sample: HK2-21 **Độ sâu/Depth:** 40.8 - 41.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK2 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown - yellowish grey, Clayey sand

Tên	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
Nguyễn dạng/Undis	17.22	20.8	17.7	90.5	33.7	0.508	26.7	20.38	14.26	6.12	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.500	0.261	0.065	2.1	7.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	5.5	100.0
20.0		Cát/Sand	2-1	13.4	94.5
10.0			1-0.5	21.1	81.1
5.0			0.5-0.25	31.4	60.0
2.0	8.68		0.25-0.1	16.2	28.6
1.0	21.15		0.1-0.05	3.2	12.4
0.5	33.25	Bụi/Silt	0.05-0.01	2.5	9.2
0.25	49.50		0.01-0.005	1.0	6.7
0.1	25.49		Sét/Clay	<0.005	5.7



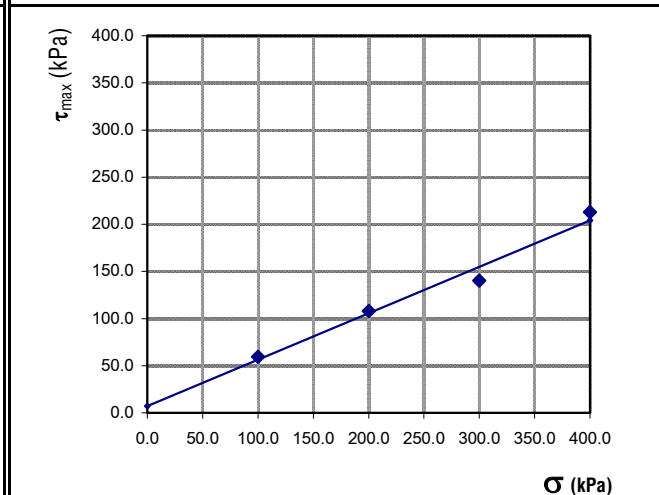
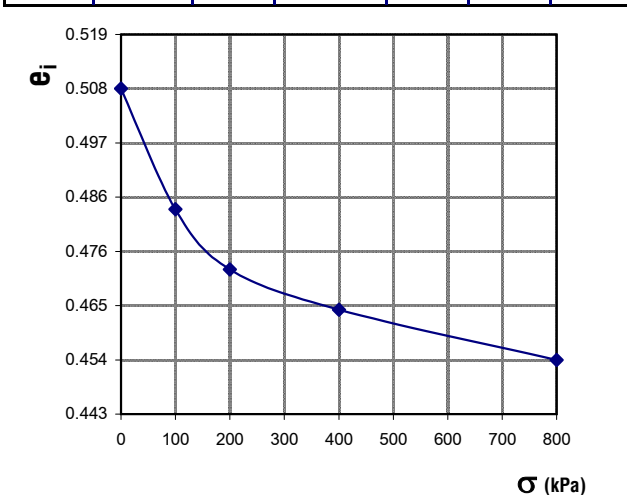
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 71 $e_0 = 0.508$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_p = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.508			
100	38.0	7.2	0.484	0.024	6283.3	18598.7
200	57.0	10.5	0.472	0.012	12366.7	36605.3
400	70.0	13.3	0.464	0.004	36800.0	108928.0
800	85.0	16.2	0.454	0.003	48800.0	144448.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.3	1.686	59.5
200	64.4	1.678	108.1
300	80.8	1.736	140.3
400	122.5	1.739	213.0

$\tan \varphi = 0.4927$ $\varphi = 26^\circ 14'$ C 7.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

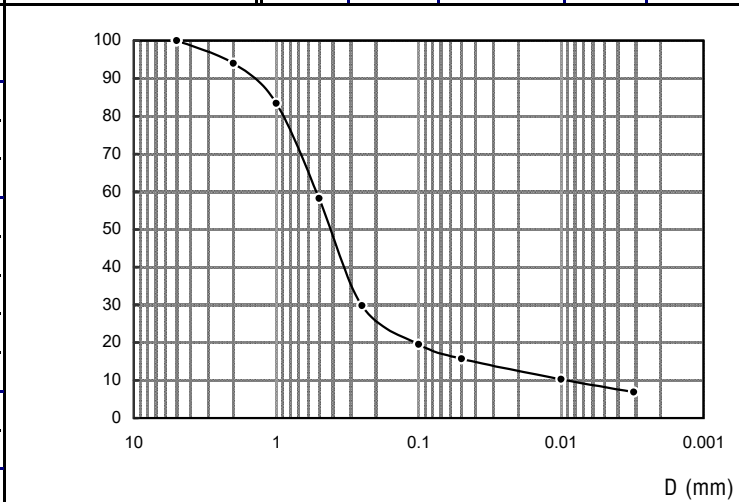
Tên mẫu/Sample: HK2-22 Độ sâu/Depth: 42.8 - 43.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown - yellowish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
s	14.57	21.2	18.5	88.5	30.5	0.438	26.6	17.52	11.60	5.92	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.536	0.252	0.009	13.2	59.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	6.0	100.0
20.0		Cát/Sand	2-1	10.6	94.0
10.0			1-0.5	25.2	83.4
5.0			0.5-0.25	28.4	58.2
2.0	7.00		0.25-0.1	10.3	29.8
1.0	12.36		0.1-0.05	3.8	19.5
0.5	29.30	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.4	15.7
0.25	33.00		0.01-0.005	2.4	10.3
0.1	12.00	Sét/Clay	<0.005	7.9	7.9



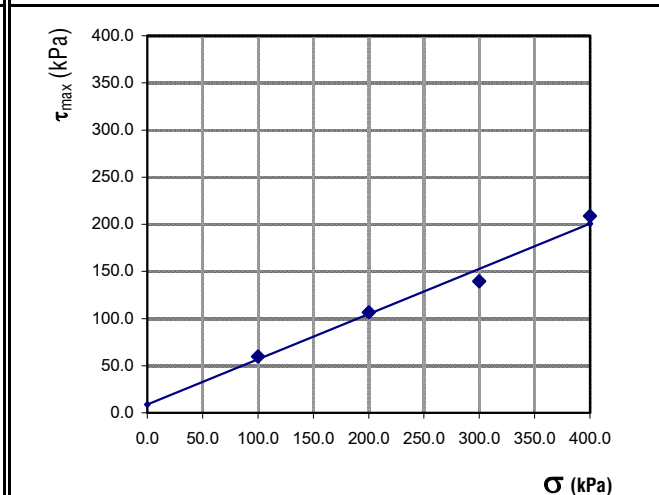
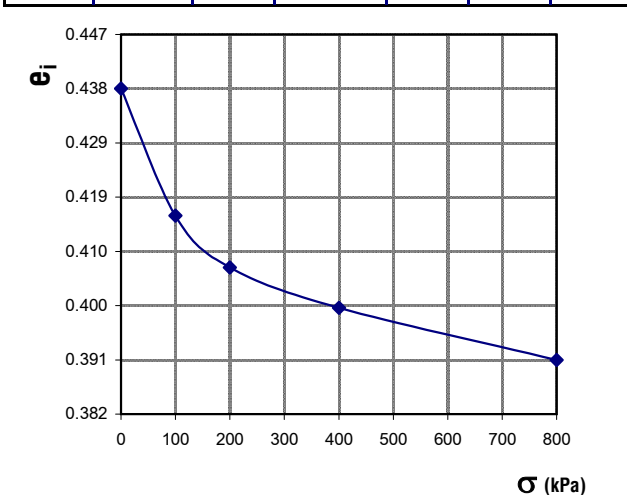
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 72 $e_0 = 0.438$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 81.0 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.438			
100	36.0	7.2	0.416	0.022	6536.4	19347.6
200	52.0	10.5	0.407	0.009	15733.3	46570.7
400	65.0	13.3	0.400	0.003	46900.0	138824.0
800	79.0	16.2	0.391	0.002	70000.0	207200.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.5	1.686	59.9
200	63.6	1.678	106.7
300	80.3	1.736	139.4
400	120.0	1.739	208.7

$\tan \varphi = 0.4791$ $\varphi = 25^\circ 36'$ C 8.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

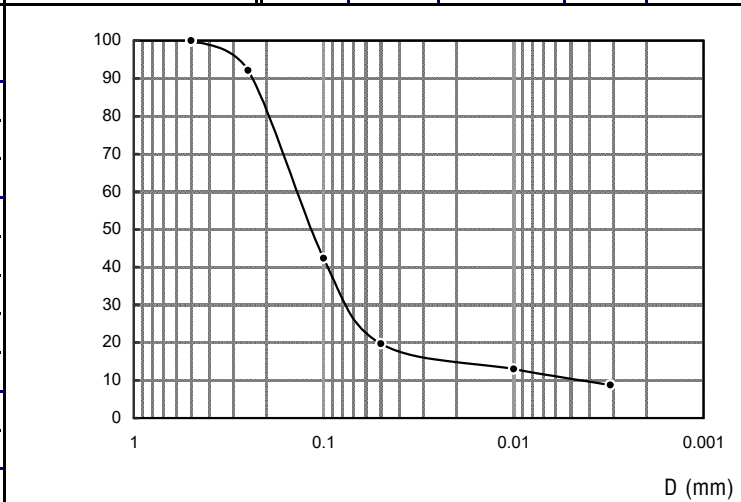
Tên mẫu/Sample: HK2-23 Độ sâu/Depth: 44.8 - 45.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.97	20.1	16.9	87.9	36.5	0.574	26.6	21.80	15.99	5.81	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	91.62g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.153	0.079	0.005	8.2	30.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	7.9	100.0
0.5			0.25-0.1	49.8	92.1
0.25	7.22	Bùn/Silt	0.1-0.05	22.6	42.3
0.1	45.64		0.05-0.01	6.7	19.7
			0.01-0.005	3.1	13.0
		Sét/Clay	<0.005	9.9	9.9



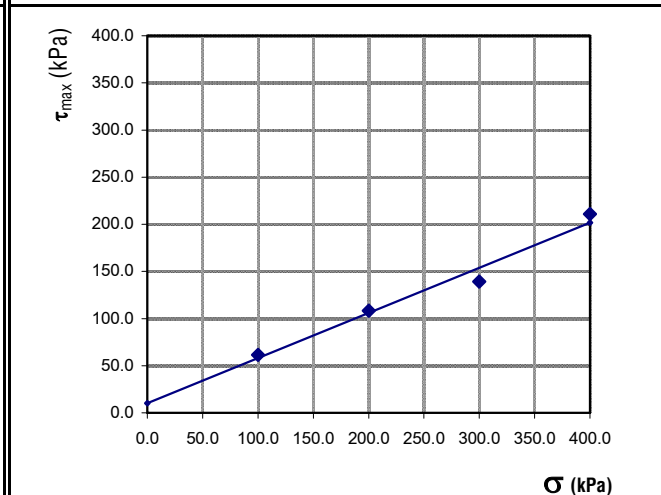
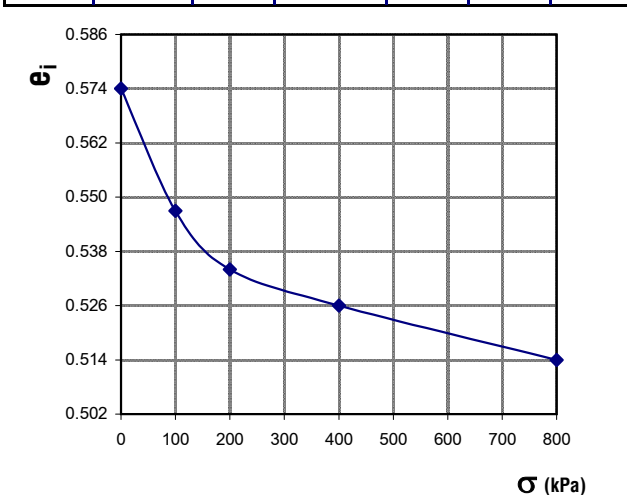
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 73 $e_0 = 0.574$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.574			
100	40.0	7.2	0.547	0.027	5829.6	17255.7
200	60.0	10.5	0.534	0.013	11900.0	35224.0
400	72.0	13.3	0.526	0.004	38350.0	113516.0
800	90.0	16.2	0.514	0.003	50866.7	150565.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.4	1.686	61.4
200	64.5	1.678	108.2
300	80.1	1.736	139.1
400	121.2	1.739	210.8

$\tan \phi = 0.4791$ $\phi = 25^\circ 36'$ C 10.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

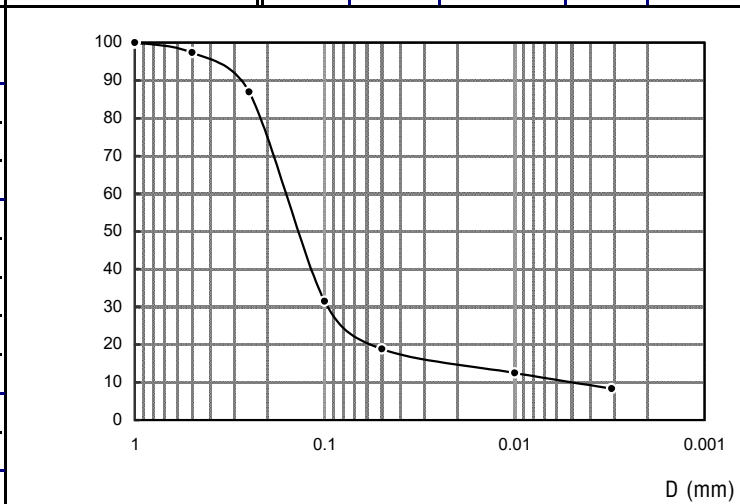
Tên mẫu/Sample: HK2-24 Độ sâu/Depth: 46.8 - 47.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	20.29	19.8	16.5	87.1	38.4	0.624	26.8	23.12	17.58	5.54	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	95.60g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.177	0.095	0.006	8.5	29.5

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.6	100.0
10.0			0.5-0.25	10.5	97.4
5.0			0.25-0.1	55.4	86.9
2.0			0.1-0.05	12.7	31.5
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.3	18.8
0.5	2.47		0.01-0.005	3.1	12.5
0.25	10.00	Sét/Clay	<0.005	9.4	9.4
0.1	53.00				



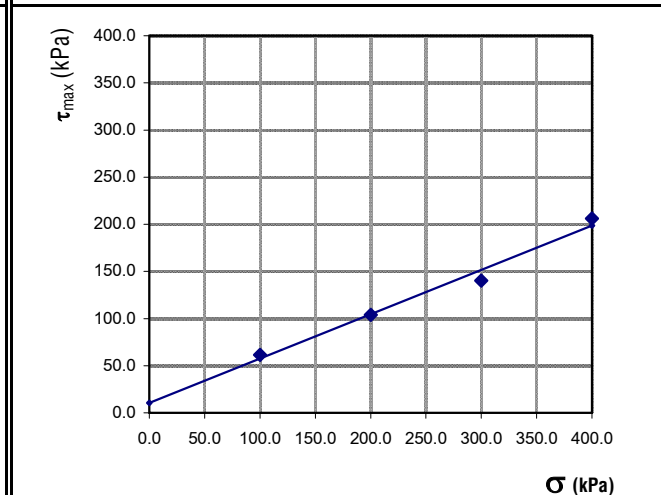
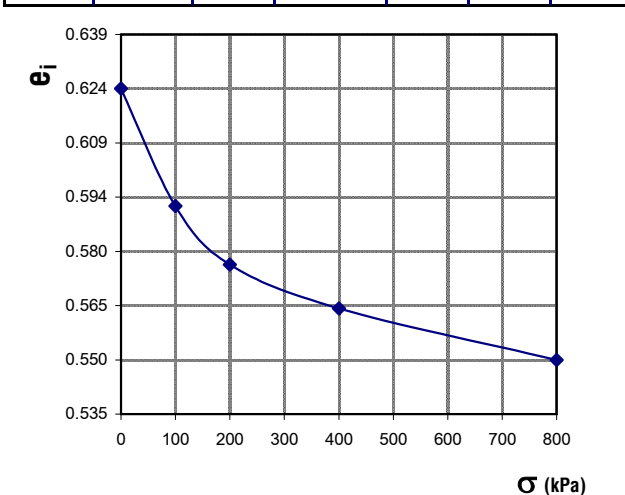
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.87$ Hộp nén số/Test box No.: 74 $e_0 = 0.624$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.624			
100	45.0	7.2	0.592	0.032	5075.0	14533.8
200	68.0	10.5	0.576	0.016	9950.0	28494.8
400	85.0	13.3	0.564	0.006	26266.7	75222.5
800	105.0	16.2	0.550	0.003	52133.3	149299.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.5	1.686	61.5
200	62.0	1.678	104.0
300	80.8	1.736	140.3
400	118.6	1.739	206.2

$\tan \varphi = 0.4704$ $\varphi = 25^\circ 12'$ C 10.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

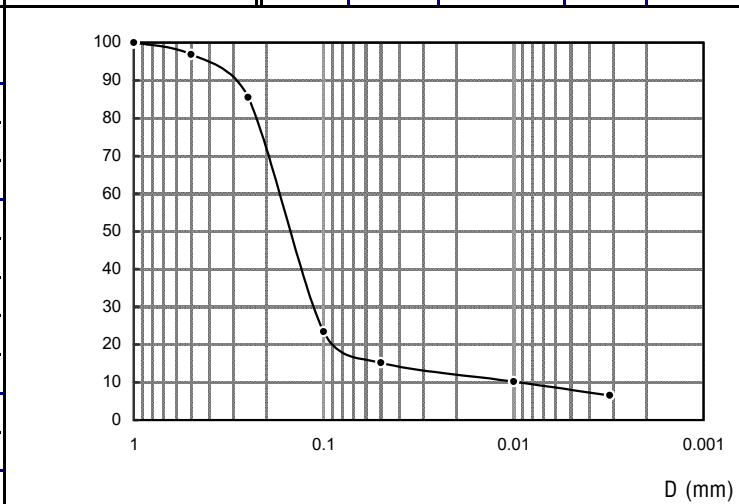
Tên mẫu/Sample: HK2-25 Độ sâu/Depth: 48.8 - 49.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.19	19.3	15.5	89.3	41.9	0.723	26.7	27.20	21.30	5.90	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	96.63g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.188	0.116	0.009	8.0	20.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5	3.1	100.0
1.0			0.5-0.25	11.4	96.9
0.5	3.00		0.25-0.1	62.1	85.5
0.25	11.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	8.2	23.4
0.1	60.00		0.05-0.01	5.0	15.2
			0.01-0.005	1.7	10.2
		Sét/Clay	<0.005	8.5	8.5



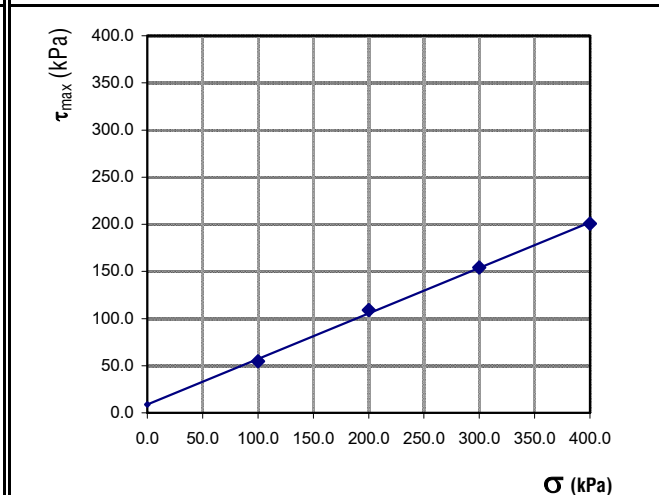
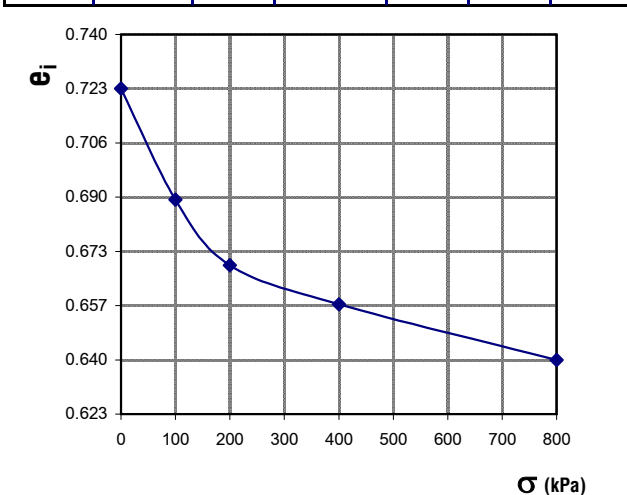
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.22$ Hộp nén số/Test box No.: 75 $e_0 = 0.723$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 111.7 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.723			
100	45.0	7.2	0.689	0.034	5067.6	12056.4
200	72.0	10.5	0.669	0.020	8445.0	20091.5
400	88.0	13.3	0.657	0.006	27816.7	66178.6
800	109.0	16.2	0.640	0.004	41425.0	98554.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	65.0	1.678	109.1
300	88.8	1.736	154.2
400	115.4	1.739	200.7

$\tan \phi = 0.4834$ $\phi = 25^\circ 48'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

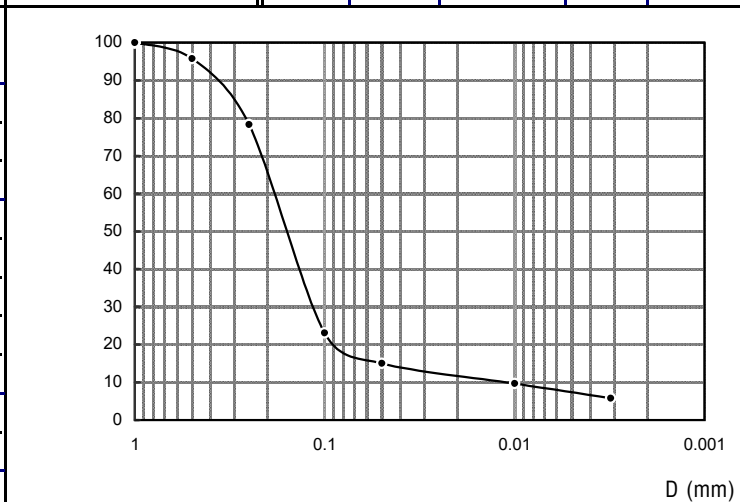
Tên mẫu/Sample: HK2-26 Độ sâu/Depth: 50.8 - 51.0 m Hồ khoan/Borehole: HK2 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.53	20.2	16.9	90.5	36.5	0.574	26.6	22.30	16.88	5.42	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		108.76g	0.200	0.119	0.011	6.4	18.2
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	4.2	100.0
			0.5-0.25	17.5	95.8
			0.25-0.1	55.2	78.3
			0.1-0.05	8.1	23.1
		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.3	15.0
			0.01-0.005	1.8	9.7
		Sét/Clay	<0.005	7.9	7.9



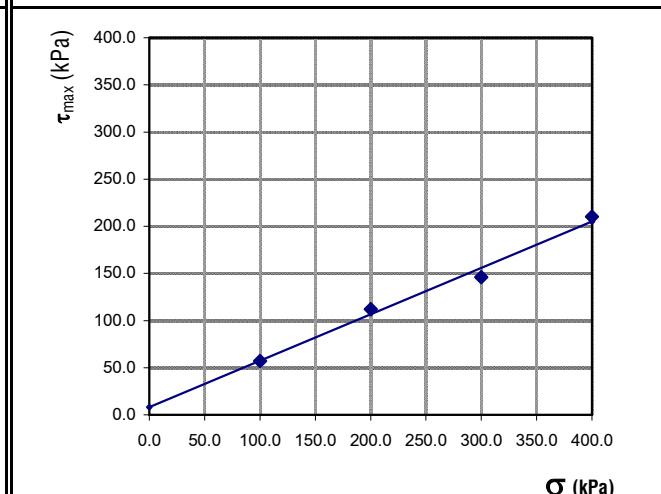
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 76 $e_0 = 0.574$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.574			
100	40.0	7.2	0.547	0.027	5829.6	17255.7
200	58.0	10.5	0.535	0.012	12891.7	38159.3
400	72.0	13.3	0.526	0.005	30700.0	90872.0
800	90.0	16.2	0.514	0.003	50866.7	150565.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.9	1.686	57.2
200	66.8	1.678	112.1
300	84.1	1.736	146.0
400	120.8	1.739	210.1

$\tan \varphi = 0.4926$ $\varphi = 26^\circ 13'$ C 8.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

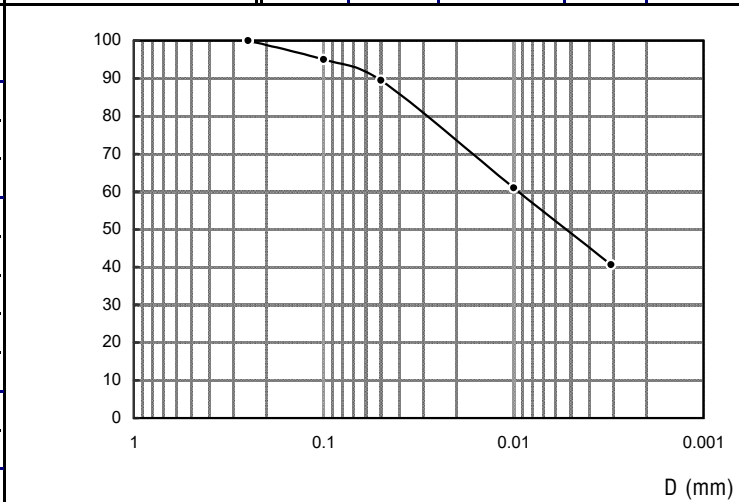
Tên mẫu/Sample: HK3-1 Độ sâu/Depth: 1.8 - 2.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	99.32	14.4	7.2	98.5	72.6	2.653	26.3	87.22	50.37	36.85	1.33

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		27.66g	0.010	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	5.0	100.0
0.25			0.1-0.05	5.5	95.0
0.1	1.38	Bùn/Silt	0.05-0.01	28.5	89.5
			0.01-0.005	12.0	61.0
		Sét/Clay	<0.005	49.0	49.0



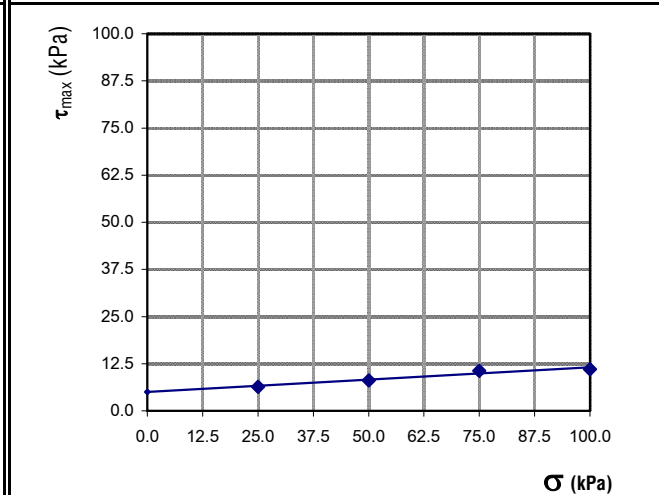
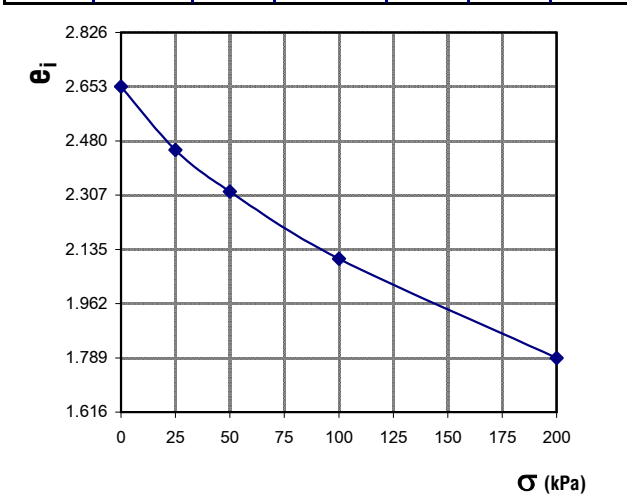
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 26 $e_0 = 2.653$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 483.2 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.653			
25	110.4	2.8	2.452	0.804	454.4	454.4
50	183.4	4.8	2.319	0.532	648.9	648.9
100	299.7	7.6	2.105	0.428	775.5	775.5
200	471.4	10.6	1.789	0.316	982.6	982.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.8	1.686	6.4
50	4.8	1.678	8.1
75	6.1	1.736	10.6
100	6.3	1.739	11.0

$\tan \phi = 0.0652$ $\phi = 03^\circ 44'$ C 5.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

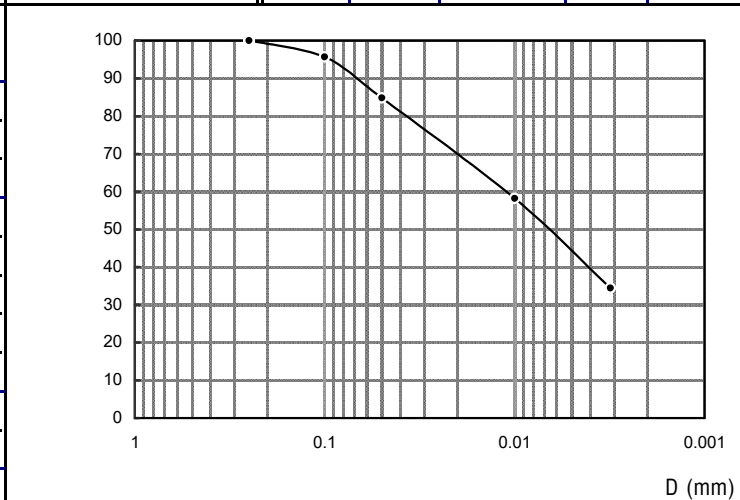
Tên mẫu/Sample: HK3-2 **Độ sâu/Depth:** 3.8 - 4.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK3 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	92.91	14.5	7.5	97.6	71.4	2.493	26.2	90.00	56.12	33.88	1.09

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.3	100.0
0.25			0.1-0.05	10.9	95.7
0.1	1.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	26.6	84.8
			0.01-0.005	14.3	58.2
		Sét/Clay	<0.005	43.9	43.9



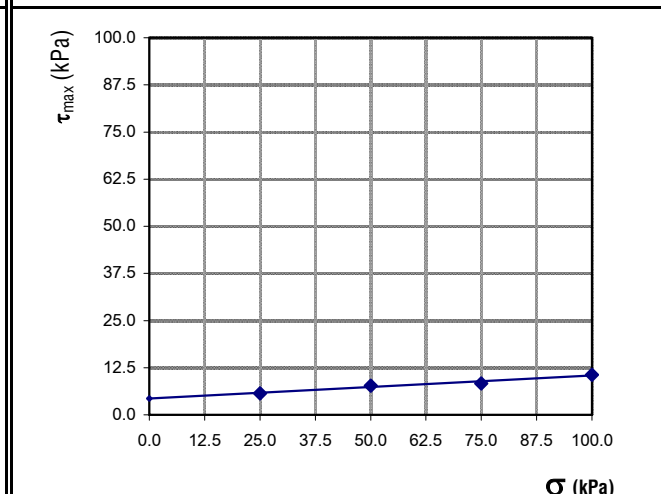
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 27 $e_0 = 2.493$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 492.5 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.493			
25	106.0	2.4	2.308	0.740	472.0	472.0
50	183.7	4.6	2.172	0.544	608.1	608.1
100	296.1	7.8	1.976	0.392	809.2	809.2
200	480.5	10.2	1.651	0.325	915.7	915.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.4	1.686	5.7
50	4.6	1.678	7.7
75	4.8	1.736	8.3
100	6.1	1.739	10.6

$\tan \varphi = 0.0612$ $\varphi = 03^\circ 30'$ C 4.3 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

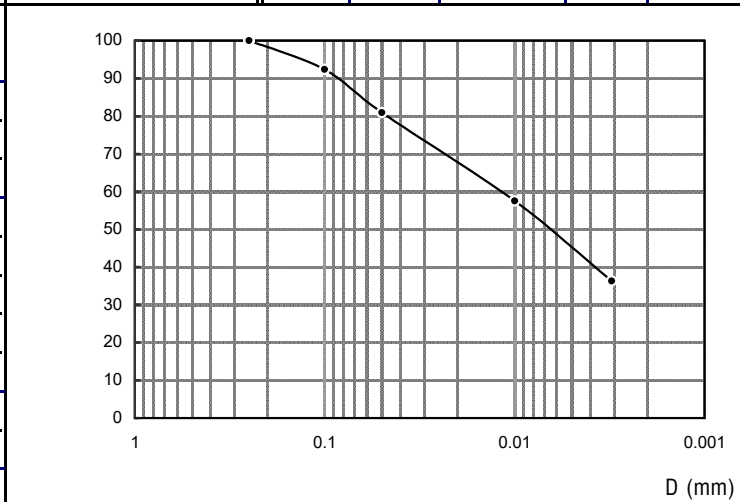
Tên mẫu/Sample: HK3-3 Độ sâu/Depth: 5.8 - 6.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	89.56	14.8	7.8	99.0	70.6	2.397	26.5	76.22	39.71	36.51	1.37

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		26.38g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.012	*	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	7.6	100.0
0.25			0.1-0.05	11.5	92.4
0.1	2.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	23.4	80.9
			0.01-0.005	12.4	57.5
		Sét/Clay	<0.005	45.1	45.1



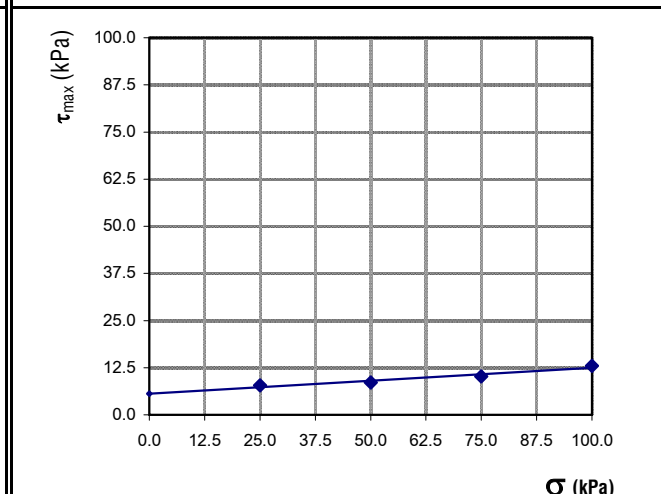
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 28 $e_0 = 2.397$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 464.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.397			
25	105.0	3.1	2.219	0.712	477.1	477.1
50	178.5	5.1	2.095	0.496	649.0	649.0
100	298.5	8.3	1.891	0.408	758.6	758.6
200	453.0	11.3	1.628	0.263	1099.2	1099.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.6	1.686	7.8
50	5.1	1.678	8.6
75	5.9	1.736	10.2
100	7.5	1.739	13.0

$\tan \varphi = 0.0688$ $\varphi = 03^{\circ}56'$ C 5.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

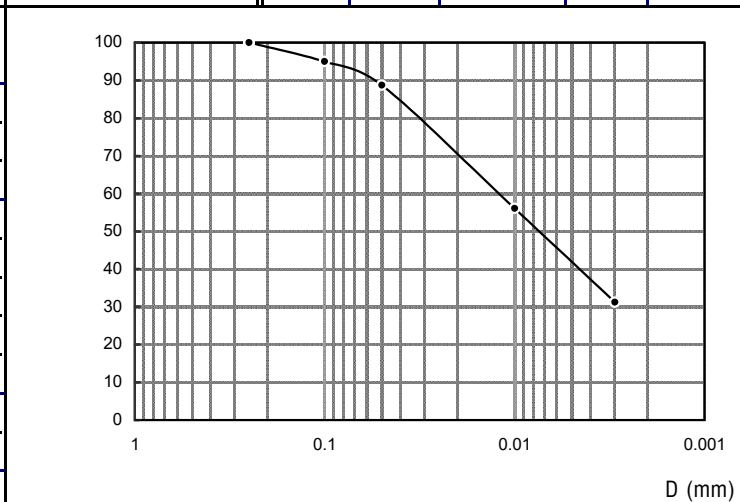
Tên mẫu/Sample: HK3-4 **Độ sâu/Depth:** 7.8 - 8.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK3 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.81	19.4	15.7	88.5	42.3	0.732	27.2	38.16	18.70	19.46	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	40.38g	0.012	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	5.0	100.0
			0.1-0.05	6.3	95.0
		Bụi/Silt	0.05-0.01	32.6	88.7
			0.01-0.005	16.6	56.1
			Sét/Clay	<0.005	39.5



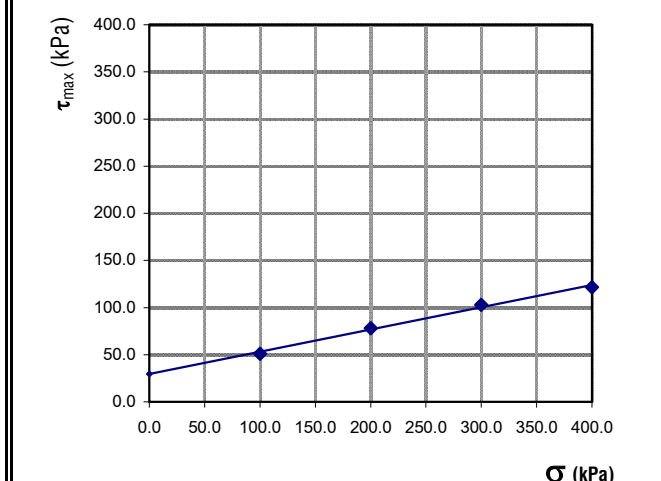
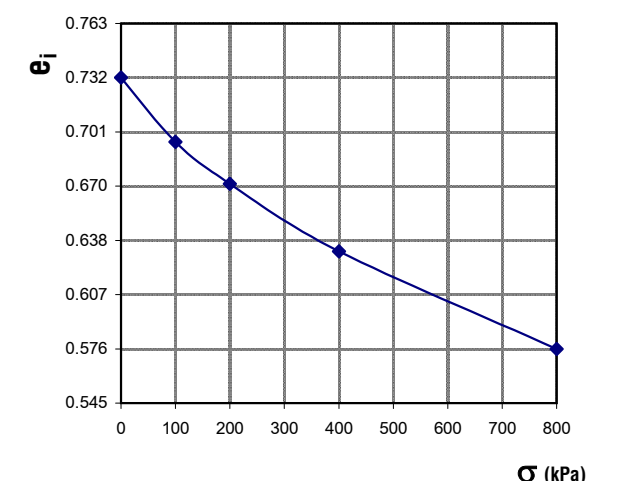
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 29 $e_0 = 0.732$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 196.0 $h_c = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.732			
100	50.0	8.6	0.695	0.037	4681.1	11234.6
200	79.3	11.6	0.671	0.024	7062.5	16950.0
400	126.0	13.3	0.632	0.020	8355.0	20052.0
800	191.2	16.2	0.576	0.014	11657.1	27977.1

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.3	1.686	51.1
200	46.6	1.678	78.2
300	59.2	1.736	102.8
400	70.0	1.739	121.7

$\tan \phi = 0.2364$ $\phi = 13^\circ 18'$ C 29.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

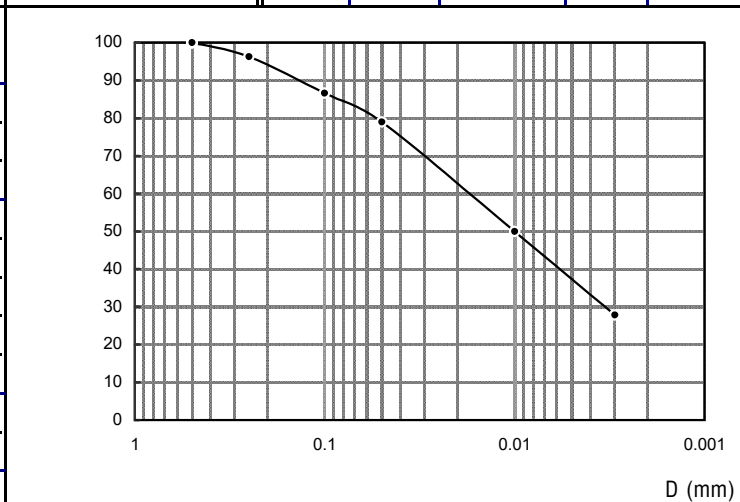
Tên mẫu/Sample: HK3-5 Độ sâu/Depth: 9.8 - 10.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.23	19.5	15.7	90.0	42.3	0.732	27.2	39.45	18.20	21.25	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		45.35g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.017	0.004	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	3.7	100.0
			0.25-0.1	9.7	96.3
			0.1-0.05	7.6	86.6
		Bụi/Silt	0.05-0.01	29.0	79.0
			0.01-0.005	14.8	50.0
		Sét/Clay	<0.005	35.2	35.2



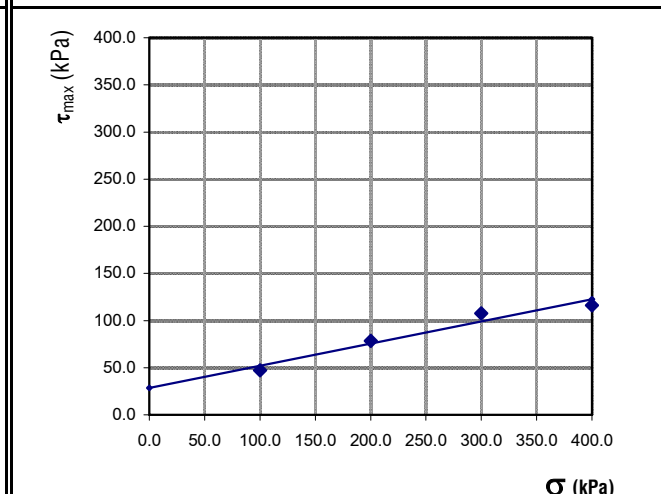
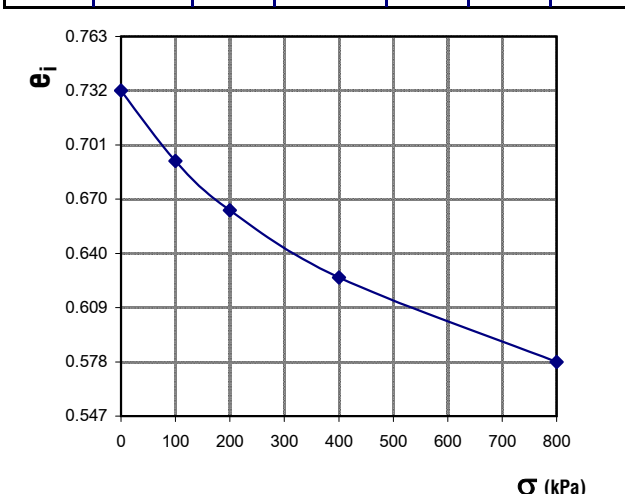
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 30 $e_0 = 0.732$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.1 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.732			
100	51.4	6.8	0.692	0.040	4330.0	10392.0
200	88.2	12.0	0.664	0.028	6042.9	14502.9
400	132.0	13.4	0.626	0.019	8757.9	21018.9
800	189.4	16.3	0.578	0.012	13550.0	32520.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.0	1.686	47.2
200	46.8	1.678	78.5
300	62.0	1.736	107.6
400	66.7	1.739	116.0

$\tan \varphi = 0.2355$ $\varphi = 13^\circ 15'$ C 28.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

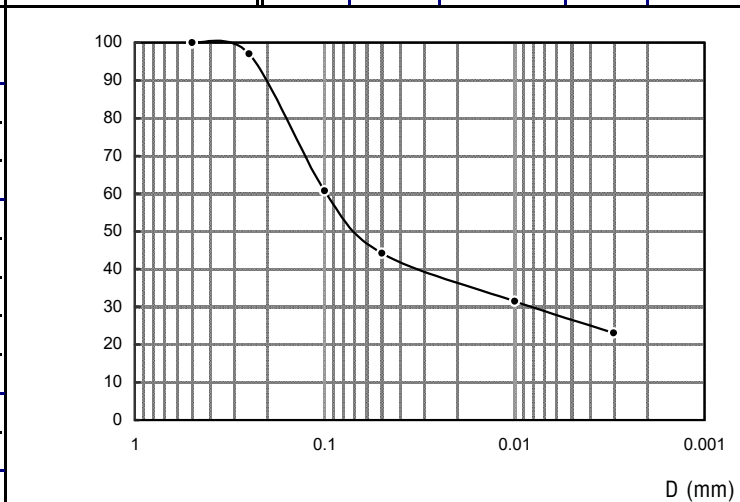
Tên mẫu/Sample: HK3-6 Độ sâu/Depth: 11.8 - 12.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - yellowish grey, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.60	19.6	16.1	86.1	40.4	0.677	27.0	31.72	17.80	13.92	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		47.90g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.098	0.009	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.0	100.0
0.5			0.25-0.1	36.3	97.0
0.25	1.43	Bùn/Silt	0.1-0.05	16.5	60.7
0.1	17.39		0.05-0.01	12.7	44.2
			0.01-0.005	6.0	31.5
		Sét/Clay	<0.005	25.5	25.5



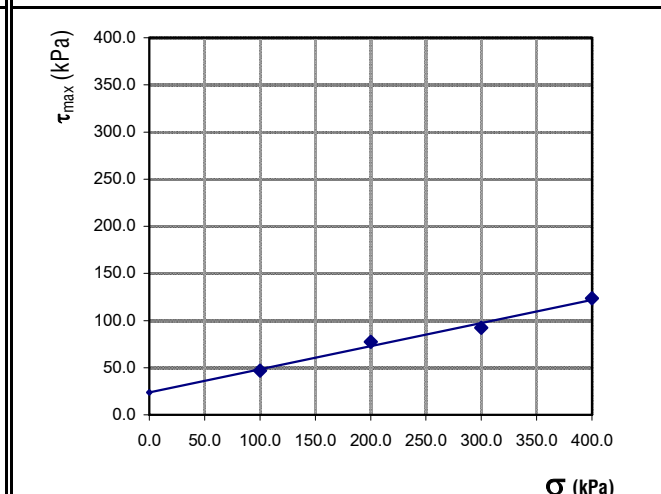
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.74$ Hộp nén số/Test box No.: 31 $e_0 = 0.677$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 215.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.677			
100	57.5	7.1	0.633	0.044	3811.4	11200.8
200	98.0	11.4	0.602	0.031	5267.7	15480.8
400	146.6	14.1	0.563	0.020	8010.0	23539.8
800	210.5	16.8	0.510	0.013	12023.1	35333.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	27.7	1.686	46.7
200	46.1	1.678	77.4
300	53.2	1.736	92.4
400	71.0	1.739	123.5

$\tan \phi = 0.2454$ $\phi = 13^\circ 47'$ C 23.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

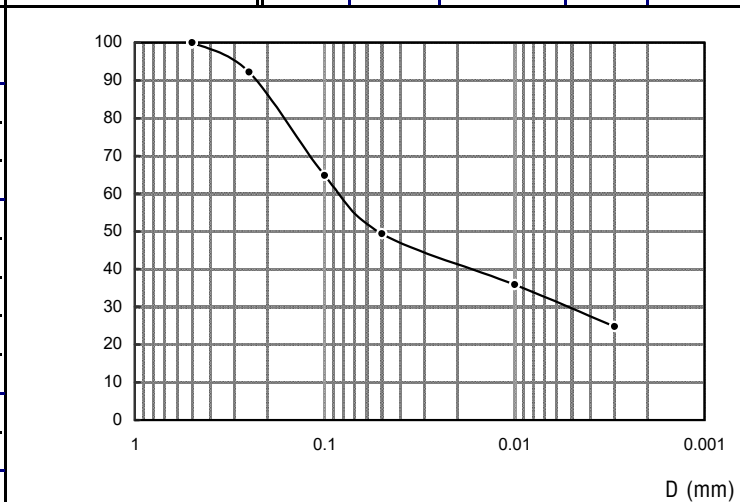
Tên mẫu/Sample: HK3-7 Độ sâu/Depth: 13.8 - 14.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - yellowish grey, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.70	20.2	16.9	88.4	37.6	0.604	27.1	28.14	16.00	12.14	0.30

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		50.96g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.084	0.005	*	*	*
			30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	7.8	100.0
0.5			0.25-0.1	27.4	92.2
0.25	4.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	15.4	64.8
0.1	13.98		0.05-0.01	13.5	49.4
			0.01-0.005	6.3	35.9
		Sét/Clay	<0.005	29.6	29.6



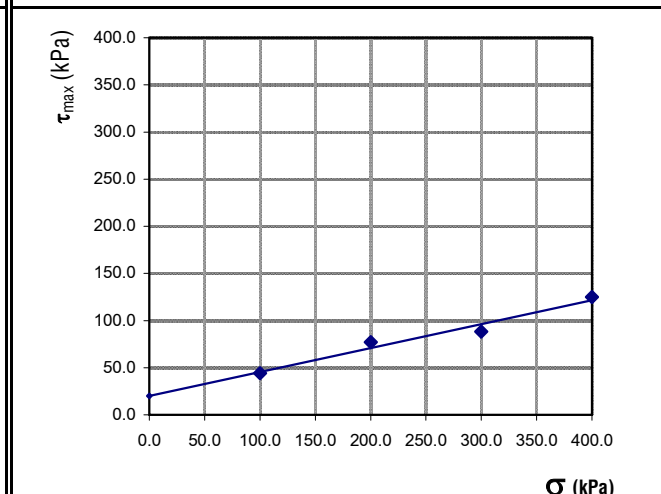
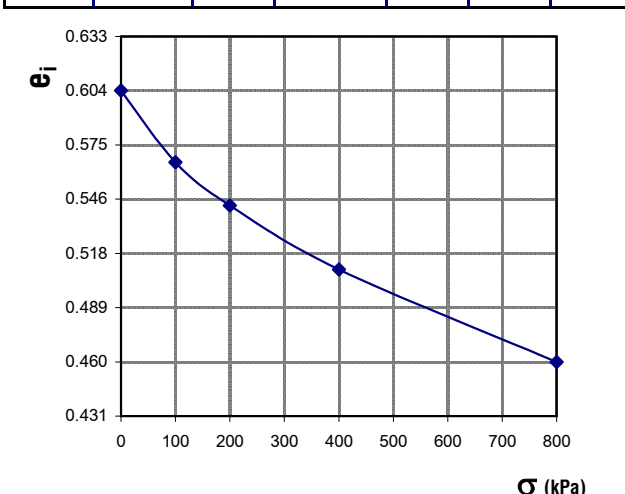
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.00$ Hộp nén số/Test box No.: 32 $e_0 = 0.604$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 197.0 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.604			
100	53.6	7.4	0.566	0.038	4221.1	13085.3
200	87.0	13.0	0.543	0.023	6808.7	21107.0
400	130.0	14.5	0.509	0.017	9076.5	28137.1
800	192.2	17.8	0.460	0.012	12575.0	38982.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.1	1.686	44.0
200	45.9	1.678	77.0
300	50.8	1.736	88.2
400	71.8	1.739	124.9

$\tan \phi = 0.2539$ $\phi = 14^\circ 15'$ C 20.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

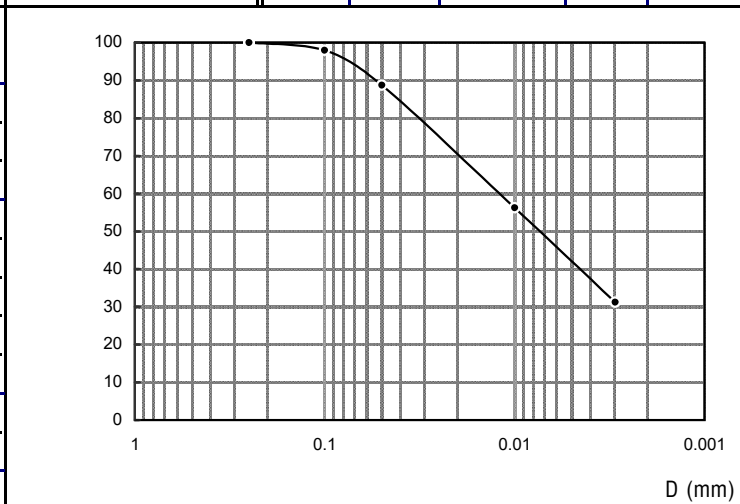
Tên mẫu/Sample: HK3-8 Độ sâu/Depth: 15.8 - 16.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - yellowish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.27	19.3	15.4	89.2	43.6	0.773	27.3	37.62	19.94	17.68	0.30

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.012	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	2.0	100.0
			0.1-0.05	9.3	98.0
		Bụi/Silt	0.05-0.01	32.5	88.7
			0.01-0.005	16.4	56.2
		Sét/Clay	<0.005	39.8	39.8



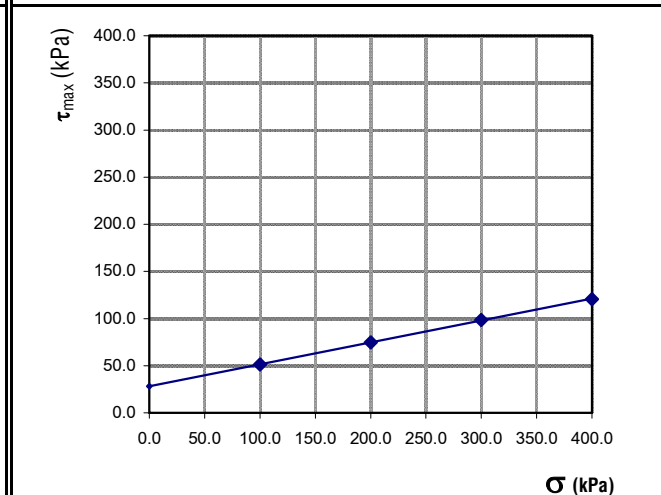
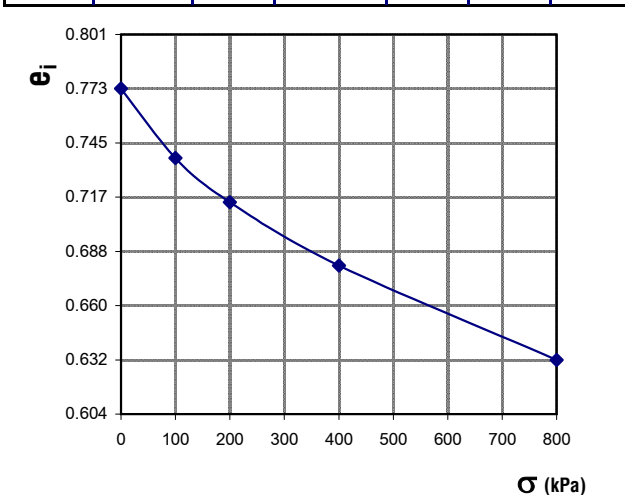
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 33 $e_0 = 0.773$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 177.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.773			
100	46.0	6.5	0.737	0.036	4925.0	11820.0
200	78.0	13.4	0.714	0.023	7552.2	18125.2
400	116.3	15.1	0.681	0.017	10082.4	24197.6
800	173.5	18.7	0.632	0.012	14008.3	33620.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.4	1.686	51.3
200	44.5	1.678	74.7
300	56.8	1.736	98.6
400	69.4	1.739	120.7

$\tan \varphi = 0.2321$ $\varphi = 13^\circ 04'$ C 28.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

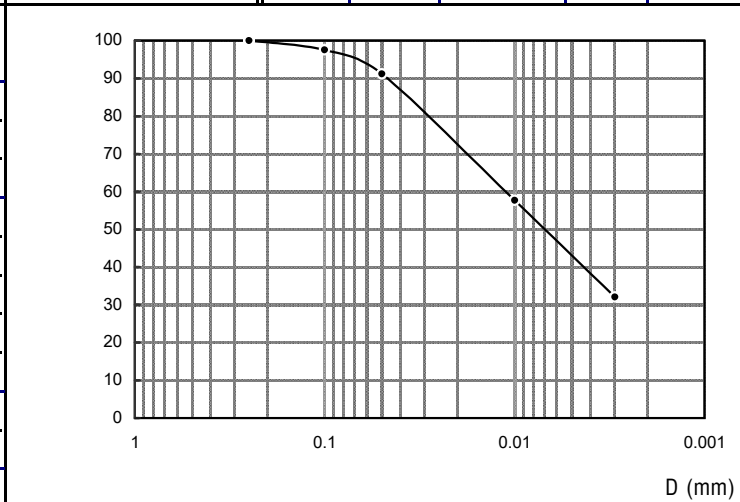
Tên mẫu/Sample: HK3-9 **Độ sâu/Depth:** 17.8 - 18.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK3 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	27.37	19.1	15.0	91.6	44.9	0.813	27.2	41.19	20.28	20.91	0.34

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	2.5	100.0
2.0			0.1-0.05	6.3	97.5
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	33.5	91.2
0.5			0.01-0.005	17.0	57.7
0.25		Sét/Clay	<0.005	40.7	40.7
0.1	1.00				



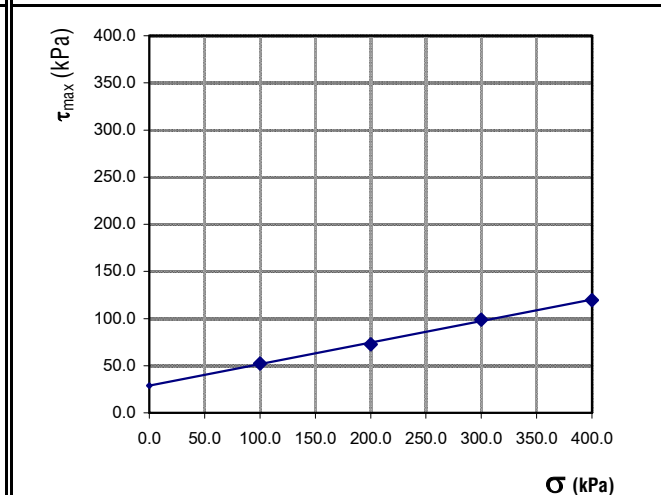
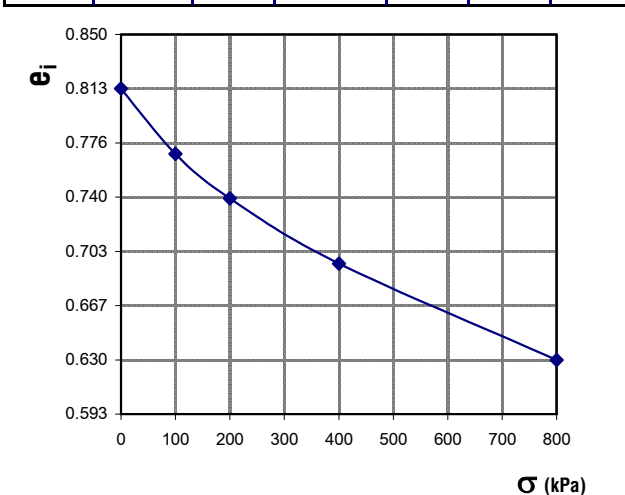
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 34 $e_0 = 0.813$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.813			
100	53.3	6.3	0.769	0.044	4120.5	9889.1
200	93.2	13.3	0.739	0.030	5896.7	14152.0
400	142.0	15.6	0.695	0.022	7904.5	18970.9
800	215.0	18.7	0.630	0.016	10593.8	25425.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	43.2	1.678	72.5
300	56.9	1.736	98.8
400	68.8	1.739	119.6

$\tan \varphi = 0.2282$ $\varphi = 12^\circ 51'$ C 28.8 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK3-10

Độ sâu/Depth: 19.8 - 20.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK3

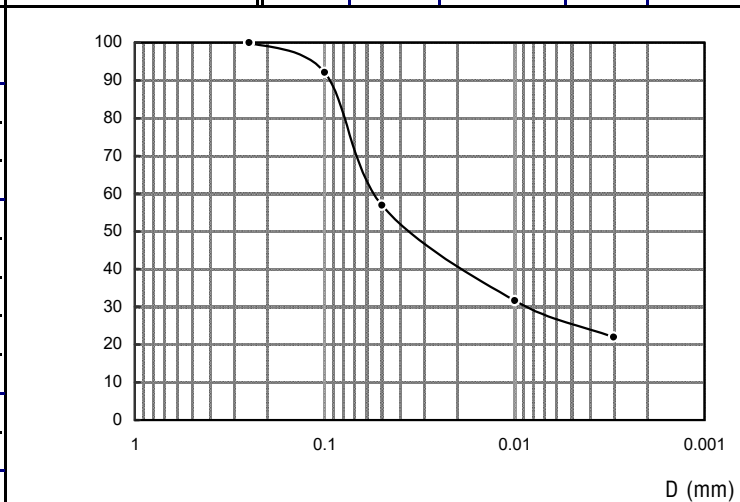
Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.60	19.2	15.2	92.6	43.7	0.776	27.0	38.00	21.67	16.33	0.30

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	50.19g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.059	0.008	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	7.9	100.0
2.0			0.1-0.05	35.2	92.1
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	25.3	56.9
0.5			0.01-0.005	4.8	31.6
0.25		Sét/Clay	<0.005	26.8	26.8
0.1	3.94				



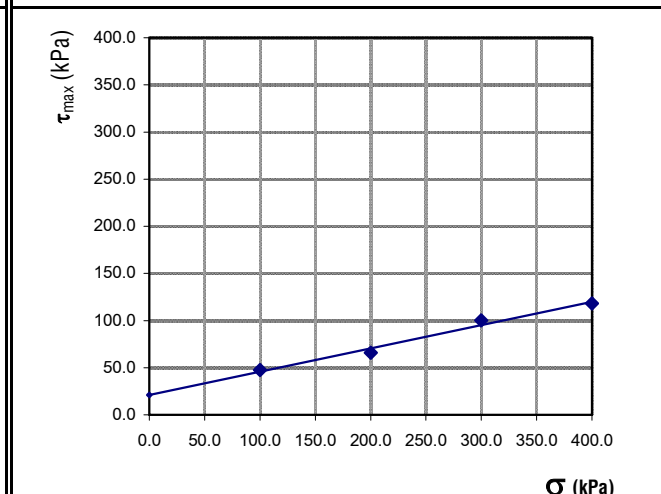
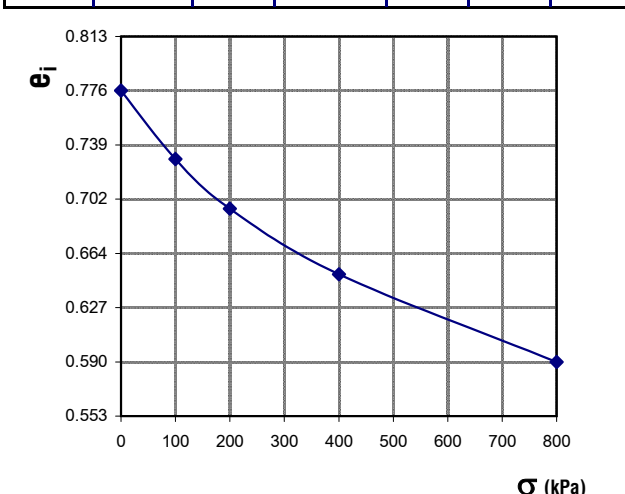
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.28$ Hộp nén số/Test box No.: 35 $e_0 = 0.776$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 227.6 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.776			
100	58.0	6.2	0.729	0.047	3778.7	10015.5
200	99.8	11.0	0.695	0.034	5085.3	13478.6
400	153.0	14.8	0.650	0.023	7369.6	19533.0
800	222.0	17.6	0.590	0.015	11000.0	29155.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.1	1.686	47.4
200	39.3	1.678	65.9
300	57.7	1.736	100.2
400	68.0	1.739	118.3

$\tan \varphi = 0.2470$ $\varphi = 13^\circ 52'$ C 21.2 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

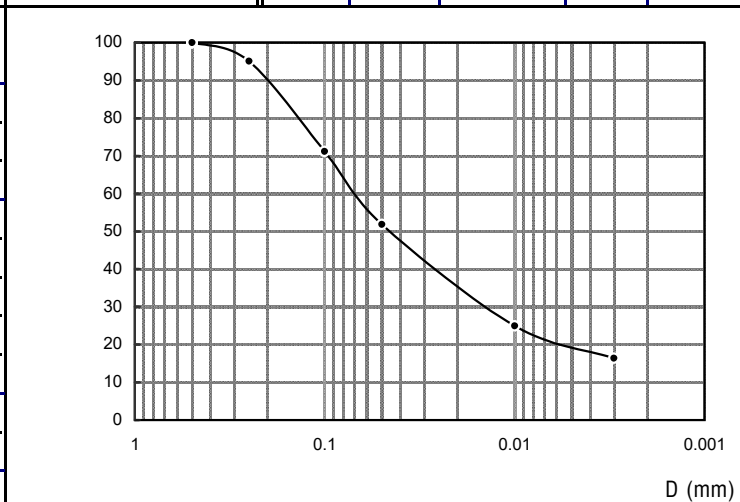
Tên mẫu/Sample: HK3-11 Độ sâu/Depth: 21.8 - 22.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - reddish brown, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.29	19.4	15.9	85.8	41.3	0.704	27.1	30.35	16.73	13.62	0.41

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		67.02g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.071	0.019	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/silt/Gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.9	100.0
0.5			0.25-0.1	23.9	95.1
0.25	3.26	Bùn/Silt	0.1-0.05	19.4	71.2
0.1	16.00		0.05-0.01	26.9	51.8
			0.01-0.005	4.9	24.9
		Sét/Clay	<0.005	20.0	20.0



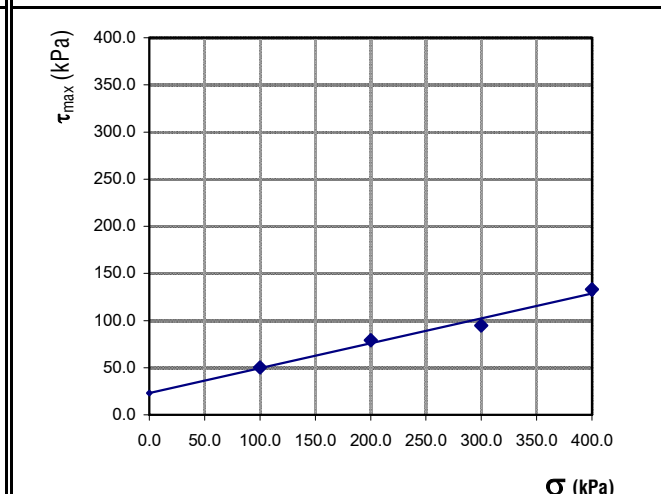
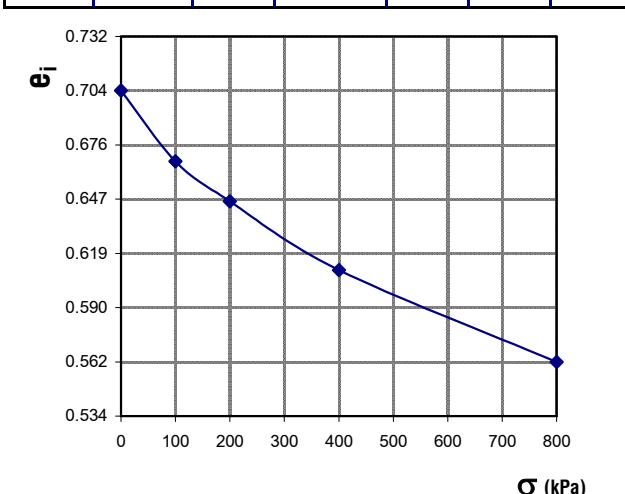
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.52$ Hộp nén số/Test box No.: 36 $e_0 = 0.704$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 184.5 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.704			
100	48.0	6.1	0.667	0.037	4605.4	12906.2
200	78.0	11.4	0.646	0.021	7938.1	22245.7
400	121.0	14.4	0.610	0.018	9144.4	25626.4
800	180.0	17.4	0.562	0.012	13416.7	37598.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.7	1.686	50.1
200	47.1	1.678	79.0
300	54.5	1.736	94.6
400	76.5	1.739	133.0

$\tan \phi = 0.2643$ $\phi = 14^\circ 48'$ C 23.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

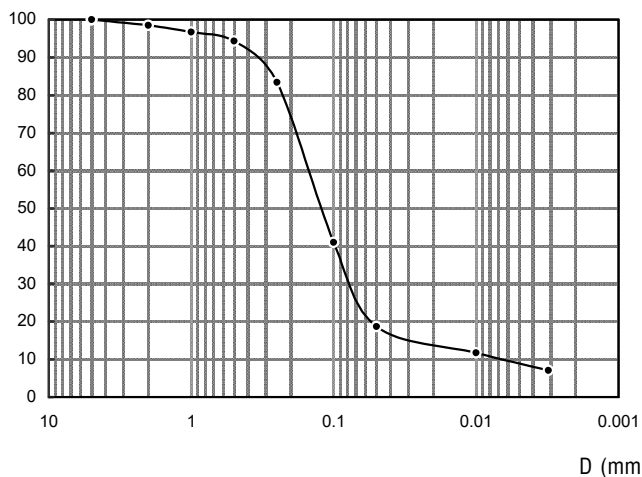
Tên mẫu/Sample: HK3-12 Độ sâu/Depth: 23.8 - 24.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.39	20.4	17.2	89.4	35.3	0.547	26.6	21.23	15.61	5.62	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		101.36g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.167	0.078	0.007	5.2	23.9
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.5	100.0
		Cát/Sand	2-1	1.8	98.5
20.0			1-0.5	2.4	96.7
10.0			0.5-0.25	10.9	94.3
5.0			0.25-0.1	42.4	83.4
2.0	1.52		0.1-0.05	22.3	41.0
1.0	1.80	Bùn/Silt	0.05-0.01	7.0	18.7
0.5	2.40		0.01-0.005	3.0	11.7
0.25	11.00		Sét/Clay	<0.005	8.7
0.1	43.00				



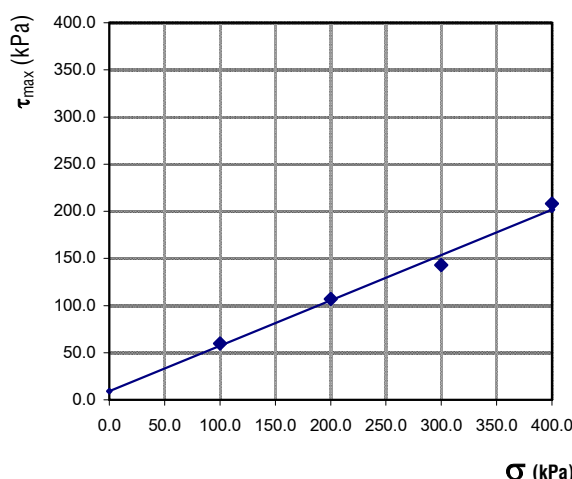
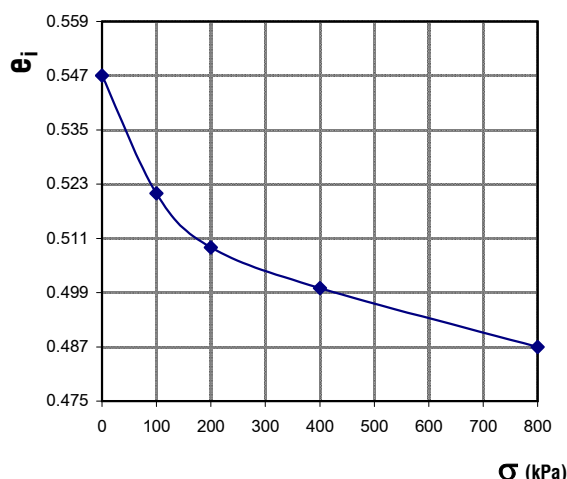
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 37 $e_0 = 0.547$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.0 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.547			
100	40.0	6.7	0.521	0.026	5950.0	17612.0
200	60.0	12.5	0.509	0.012	12675.0	37518.0
400	75.0	15.6	0.500	0.005	30180.0	89332.8
800	93.7	18.8	0.487	0.003	50000.0	148000.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.4	1.686	59.7
200	63.7	1.678	106.9
300	82.4	1.736	143.0
400	119.7	1.739	208.2

$\tan \varphi = 0.4816$ $\varphi = 25^\circ 43'$ C 9.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

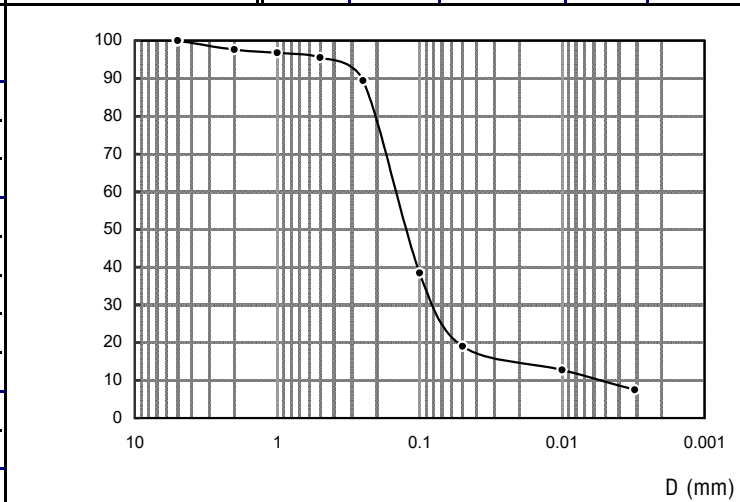
Tên mẫu/Sample: HK3-13 **Độ sâu/Depth:** 25.8 - 26.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK3 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.62	20.0	16.9	85.7	36.7	0.580	26.7	21.35	16.06	5.29	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	105.87g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.164	0.082	0.005	8.2	32.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
20.0			5-2	2.4	100.0
10.0		Cát/Sand	2-1	0.8	97.6
5.0			1-0.5	1.3	96.8
2.0	2.53		0.5-0.25	6.1	95.5
1.0	0.84		0.25-0.1	51.0	89.4
0.5	1.35		0.1-0.05	19.4	38.4
0.25	6.45	Bùn/Silt	0.05-0.01	6.3	19.0
0.1	54.02	Sét/Clay	0.01-0.005	3.1	12.7
			<0.005	9.6	9.6



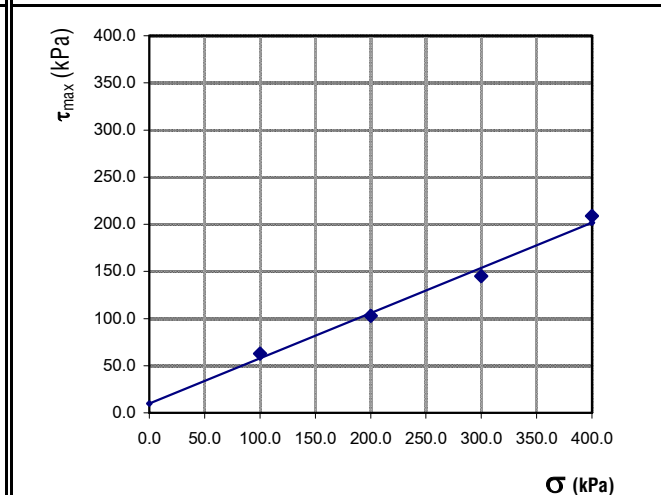
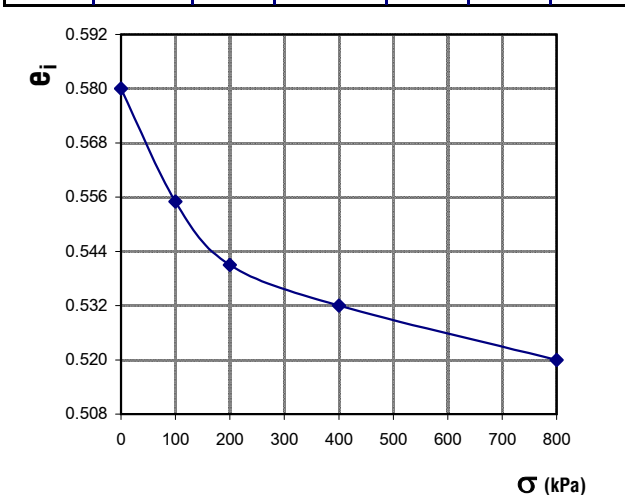
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 38 $e_0 = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_c = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	38.0	6.9	0.555	0.025	6320.0	18707.2
200	58.0	10.9	0.541	0.014	11107.1	32877.1
400	73.0	13.7	0.532	0.005	30820.0	91227.2
800	90.0	16.4	0.520	0.003	51066.7	151157.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	37.2	1.686	62.7
200	61.4	1.678	103.0
300	83.5	1.736	145.0
400	120.0	1.739	208.7

$\tan \phi = 0.4800$ $\phi = 25^\circ 38'$ C 9.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

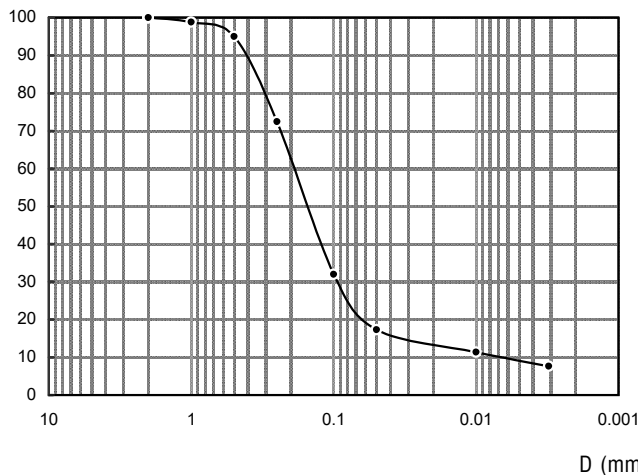
Tên mẫu/Sample: HK3-14 Độ sâu/Depth: 27.8 - 28.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.93	20.2	16.8	90.9	36.8	0.583	26.6	22.78	17.02	5.76	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		104.23g	0.204	0.095	0.007	6.3	29.1
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	1.2	100.0
20.0			1-0.5	3.8	98.8
10.0			0.5-0.25	22.6	95.0
5.0			0.25-0.1	40.4	72.4
2.0			0.1-0.05	14.7	32.0
1.0	1.25	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.9	17.3
0.5	4.00		0.01-0.005	2.7	11.4
0.25	23.60	Sét/Clay	<0.005	8.7	8.7
0.1	42.10				



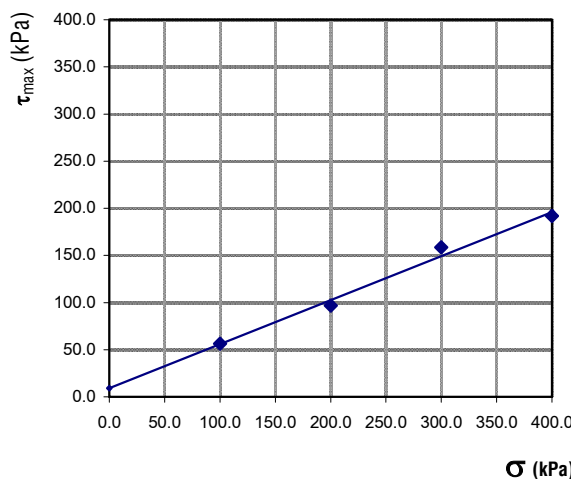
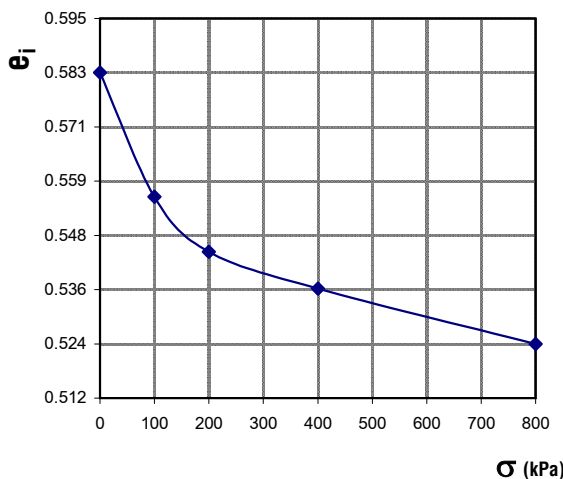
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 39 $e_0 = 0.583$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.583			
100	40.0	7.1	0.556	0.027	5863.0	17354.4
200	58.0	10.4	0.544	0.012	12966.7	38381.3
400	72.0	14.4	0.536	0.004	38600.0	114256.0
800	90.0	17.2	0.524	0.003	51200.0	151552.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.5	1.686	56.5
200	57.7	1.678	96.8
300	91.3	1.736	158.5
400	110.3	1.739	191.8

$\tan \varphi = 0.4676$ $\varphi = 25^{\circ}04'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

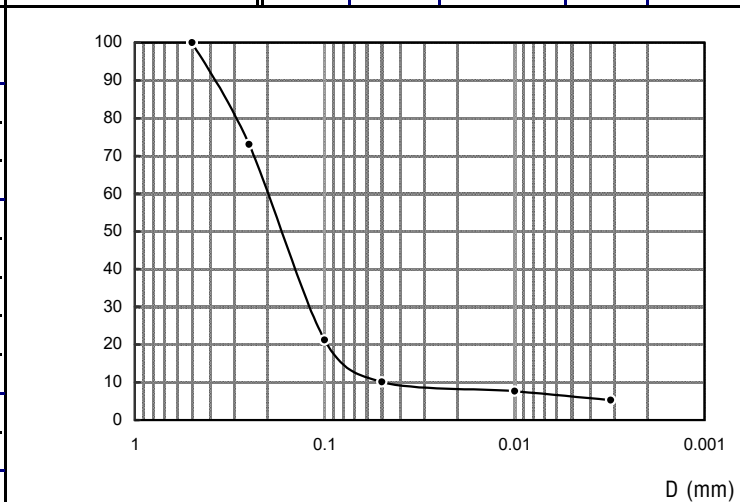
Tên mẫu/Sample: HK3-15 Độ sâu/Depth: 29.8 - 30.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	23.73	19.5	15.8	92.3	40.6	0.684	26.6	26.33	21.17	5.16	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.212	0.125	0.047	1.6	4.5

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	27.0	100.0
5.0			0.25-0.1	51.8	73.0
2.0			0.1-0.05	11.1	21.2
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	2.5	10.1
0.5			0.01-0.005	1.3	7.6
0.25	32.29				
0.1	62.00	Sét/Clay	<0.005	6.3	6.3



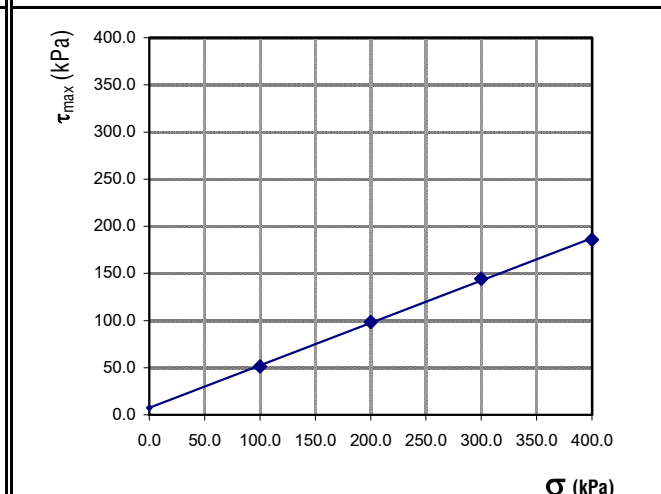
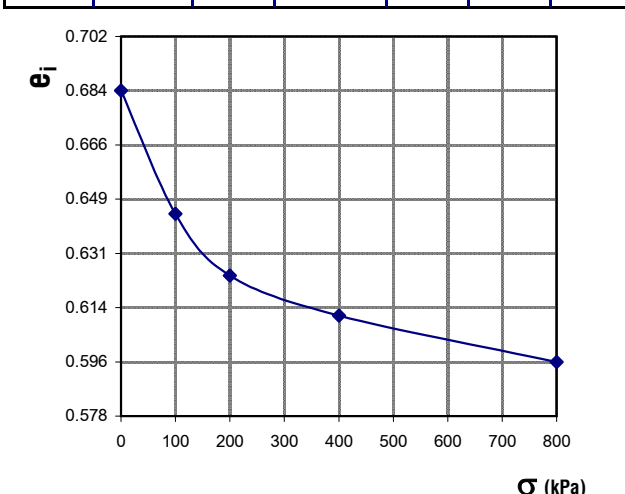
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.63$ Hộp nén số/Test box No.: 40 $e_0 = 0.684$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 118.9 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.684			
100	52.0	6.8	0.644	0.040	4210.0	11308.9
200	78.0	9.5	0.624	0.020	8220.0	22080.6
400	98.0	13.2	0.611	0.007	23200.0	62319.8
800	116.0	14.7	0.596	0.004	40275.0	108186.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.4	1.686	51.3
200	58.7	1.678	98.5
300	83.2	1.736	144.4
400	106.9	1.739	185.9

$\tan \varphi = 0.4497$ $\varphi = 24^\circ 13'$ C 7.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

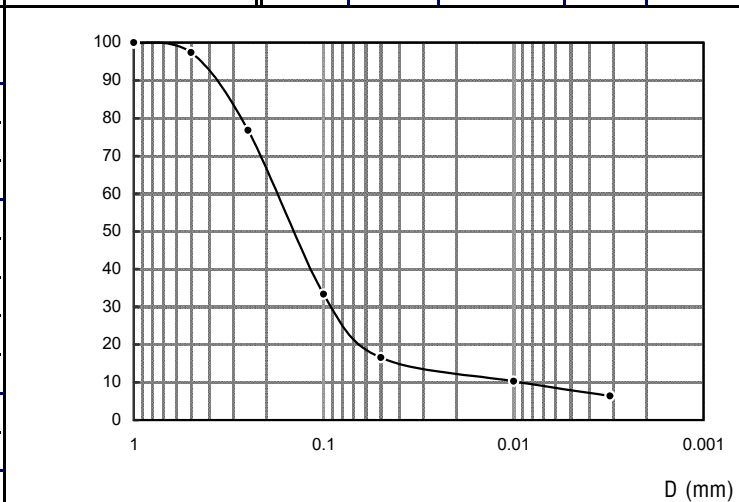
Tên mẫu/Sample: HK3-16 Độ sâu/Depth: 31.8 - 32.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.36	19.3	15.8	86.1	41.0	0.696	26.8	25.18	19.45	5.73	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	98.89g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.192	0.092	0.009	4.9	21.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.6	100.0
10.0			0.5-0.25	20.6	97.4
5.0			0.25-0.1	43.5	76.8
2.0			0.1-0.05	16.8	33.3
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.2	16.5
0.5	2.60		0.01-0.005	1.9	10.3
0.25	20.35	Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4
0.1	43.00				



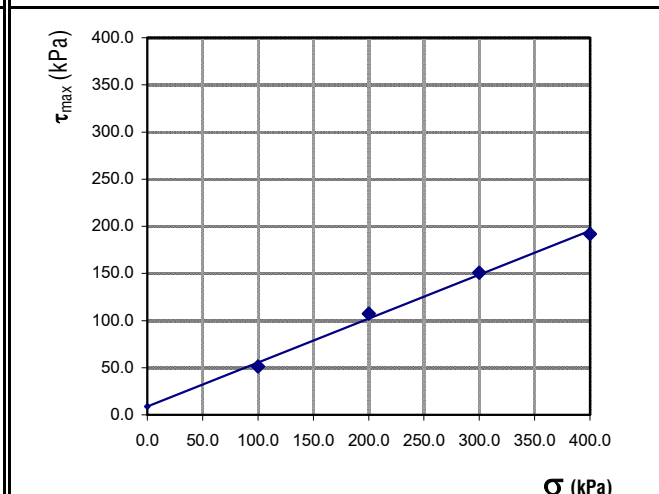
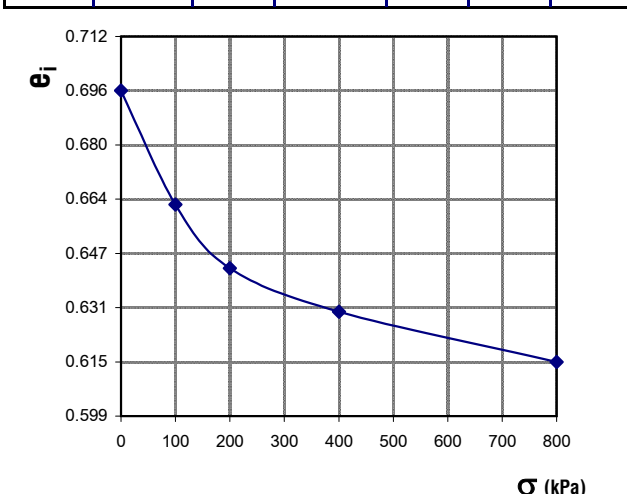
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.54$ Hộp nén số/Test box No.: 41 $e_0 = 0.696$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 111.0 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.696			
100	45.0	6.5	0.662	0.034	4988.2	13048.7
200	70.0	10.2	0.643	0.019	8747.4	22882.2
400	88.0	12.5	0.630	0.007	23471.4	61398.9
800	108.3	14.8	0.615	0.004	40750.0	106597.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.4	1.686	51.3
200	63.9	1.678	107.2
300	86.9	1.736	150.9
400	110.4	1.739	192.0

$\tan \varphi = 0.4658$ $\varphi = 24^{\circ}59'$ C 8.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK3-17

Độ sâu/Depth: 33.8 - 34.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK3

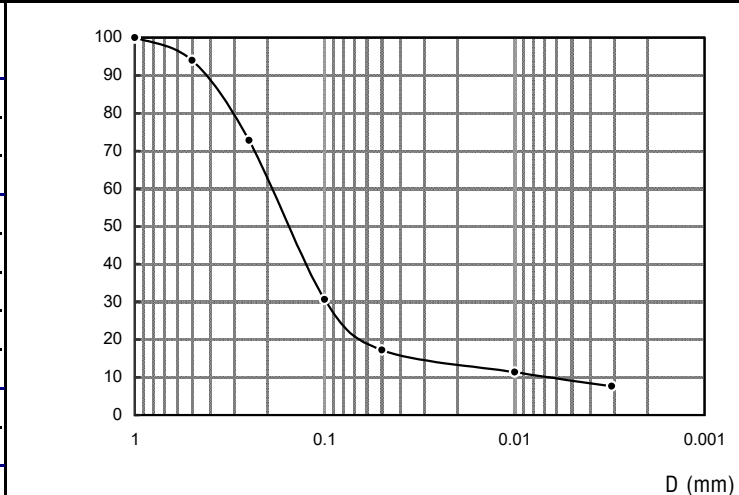
Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.09	19.2	15.9	82.9	40.4	0.679	26.7	24.12	19.08	5.04	0.40

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.205	0.098	0.007	6.7	29.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	6.0	100.0
10.0			0.5-0.25	21.2	94.0
5.0			0.25-0.1	42.2	72.8
2.0			0.1-0.05	13.4	30.6
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.8	17.2
0.5	6.25		0.01-0.005	2.5	11.4
0.25	22.15				
0.1	43.98	Sét/Clay	<0.005	8.9	8.9



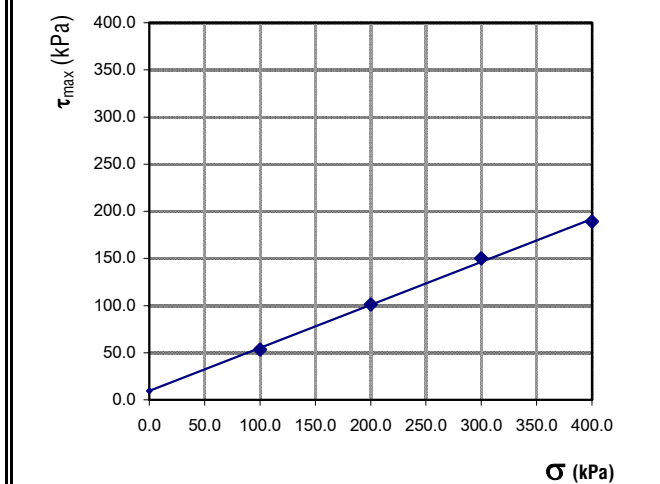
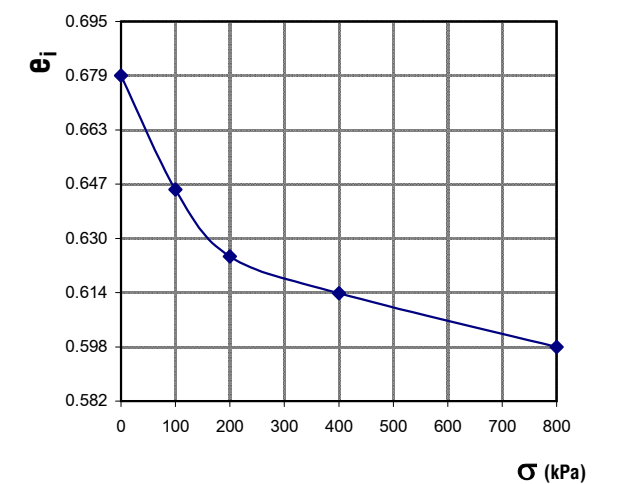
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.63$ Hộp nén số/Test box No.: 42 $e_0 = 0.679$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 112.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.679			
100	45.0	6.6	0.645	0.034	4938.2	13246.8
200	72.0	9.8	0.625	0.020	8225.0	22063.6
400	88.0	12.8	0.614	0.006	27083.3	72651.0
800	110.0	15.6	0.598	0.004	40350.0	108238.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.6	1.686	53.3
200	60.3	1.678	101.2
300	86.5	1.736	150.2
400	108.7	1.739	189.0

$\tan \varphi = 0.4561$ $\varphi = 24^\circ 31'$ C 9.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

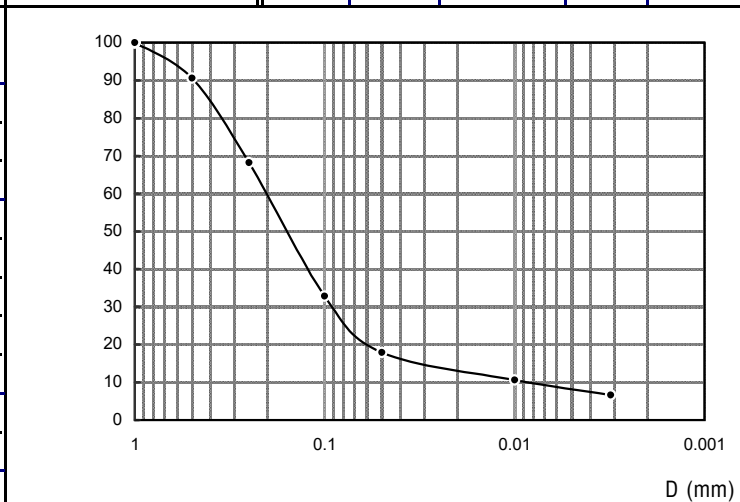
Tên mẫu/Sample: HK3-18 Độ sâu/Depth: 35.8 - 36.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	20.82	19.6	16.2	86.3	39.1	0.642	26.6	23.70	17.95	5.75	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	96.01g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.215	0.091	0.009	4.3	23.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	9.4	100.0
10.0			0.5-0.25	22.4	90.6
5.0			0.25-0.1	35.4	68.2
2.0			0.1-0.05	14.9	32.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	7.3	17.9
0.5	9.00		0.01-0.005	2.0	10.6
0.25	21.53	Sét/Clay	<0.005	8.6	8.6
0.1	33.98				



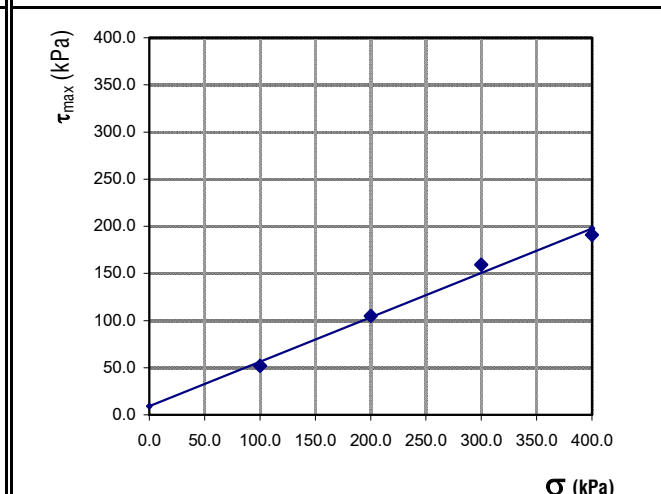
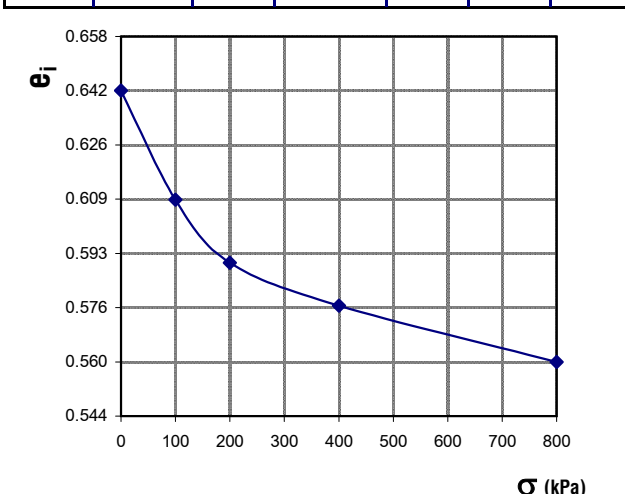
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.80$ Hộp nén số/Test box No.: 43 $e_0 = 0.642$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 114.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.642			
100	46.0	7.0	0.609	0.033	4975.8	13991.8
200	71.0	10.0	0.590	0.019	8468.4	23813.2
400	90.0	13.3	0.577	0.007	22714.3	63872.6
800	112.0	14.9	0.560	0.004	39425.0	110863.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.8	1.686	51.9
200	62.6	1.678	105.0
300	91.8	1.736	159.4
400	109.8	1.739	190.9

$\tan \phi = 0.4714$ $\phi = 25^\circ 14'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

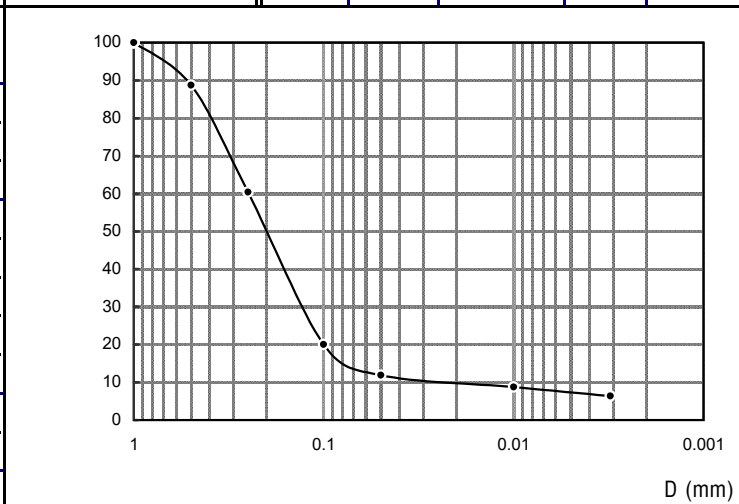
Tên mẫu/Sample: HK3-19 Độ sâu/Depth: 37.8 - 38.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.17	19.7	16.1	90.4	39.5	0.652	26.6	25.16	19.63	5.53	0.46

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.249	0.137	0.028	2.7	8.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	11.3	100.0
10.0			0.5-0.25	28.3	88.7
5.0			0.25-0.1	40.4	60.4
2.0			0.1-0.05	8.1	20.0
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.2	11.9
0.5	14.00		0.01-0.005	1.4	8.7
0.25	35.00				
0.1	50.00	Sét/Clay	<0.005	7.3	7.3



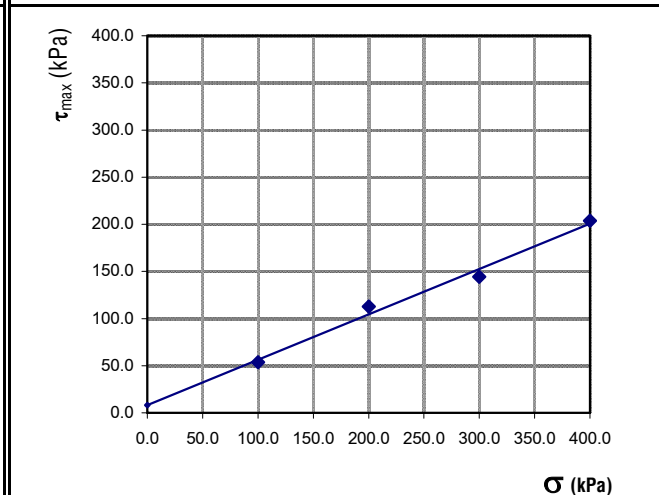
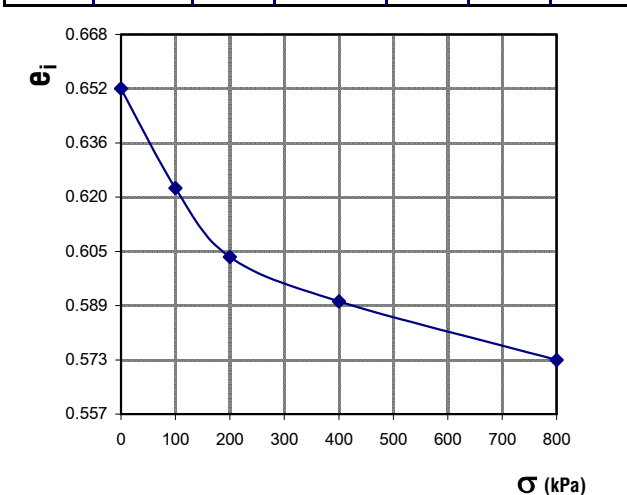
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.74$ Hộp nén số/Test box No.: 44 $e_0 = 0.652$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 110.1 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.652			
100	41.0	7.2	0.623	0.029	5696.6	15744.7
200	68.0	10.3	0.603	0.020	8115.0	22429.0
400	85.0	12.0	0.590	0.007	22900.0	63293.3
800	107.4	14.4	0.573	0.004	39750.0	109865.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.9	1.686	53.8
200	67.1	1.678	112.6
300	83.1	1.736	144.3
400	117.1	1.739	203.6

$\tan \varphi = 0.4811$ $\varphi = 25^\circ 42'$ C 8.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

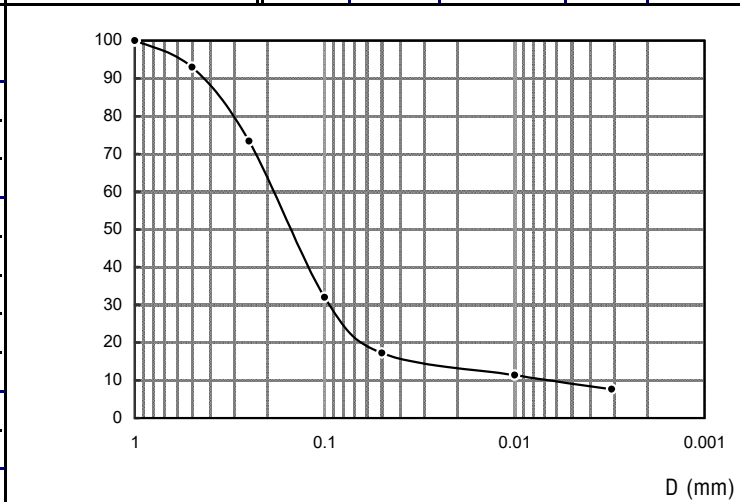
Tên mẫu/Sample: HK3-20 Độ sâu/Depth: 39.8 - 40.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
s	20.63	19.9	16.5	88.6	38.4	0.624	26.8	23.60	17.58	6.02	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.201	0.095	0.007	6.4	28.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	7.0	100.0
10.0			0.5-0.25	19.6	93.0
5.0			0.25-0.1	41.4	73.4
2.0			0.1-0.05	14.8	32.0
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.8	17.2
0.5	7.25		0.01-0.005	2.7	11.4
0.25	20.36	Sét/Clay	<0.005	8.7	8.7
0.1	43.00				



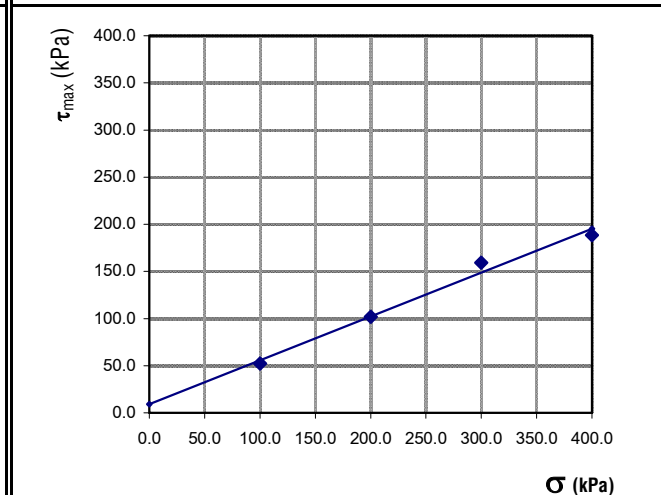
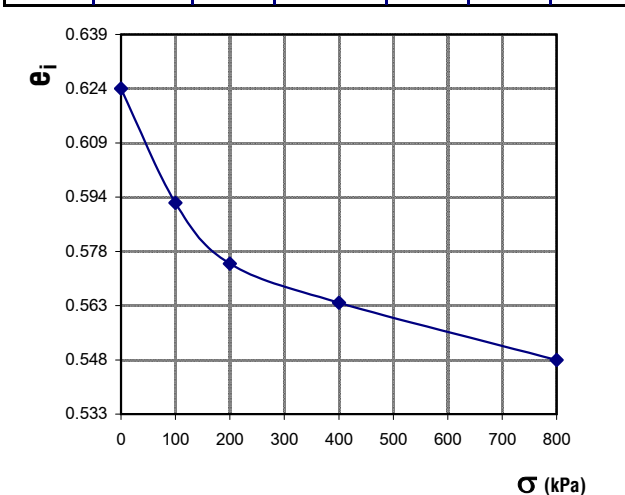
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.88$ Hộp nén số/Test box No.: 45 $e_0 = 0.624$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.624			
100	45.0	7.5	0.592	0.032	5075.0	14552.6
200	69.0	10.5	0.575	0.017	9364.7	26853.3
400	84.0	11.7	0.564	0.006	26250.0	75271.9
800	105.0	14.7	0.548	0.004	39100.0	112119.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	60.7	1.678	101.9
300	91.8	1.736	159.4
400	108.3	1.739	188.3

$\tan \phi = 0.4655$ $\phi = 24^\circ 58'$ C 9.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

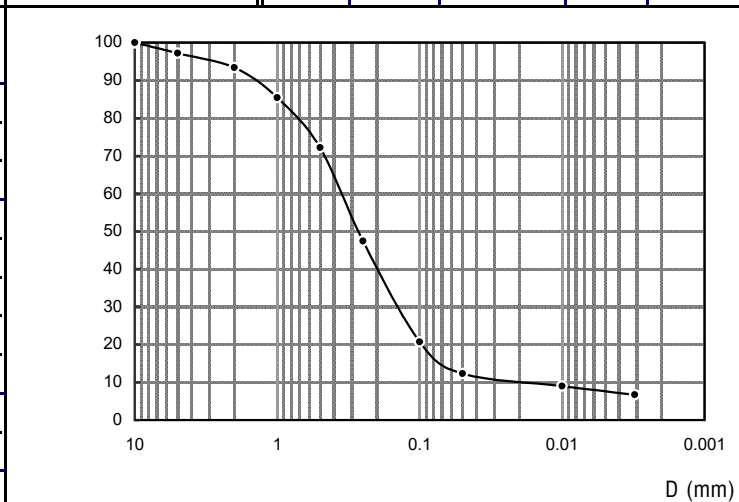
Tên mẫu/Sample: HK3-21 Độ sâu/Depth: 41.8 - 42.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
s	15.70	21.1	18.2	89.8	31.8	0.467	26.7	18.63	12.90	5.73	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		118.43g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.377	0.152	0.021	2.9	18.0
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5	2.8	100.0
			5-2	3.8	97.2
		Cát/Sand	2-1	8.0	93.4
			1-0.5	13.2	85.4
			0.5-0.25	24.8	72.2
			0.25-0.1	26.7	47.4
			0.1-0.05	8.4	20.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.3	12.3
			0.01-0.005	1.4	9.0
		Sét/Clay	<0.005	7.6	7.6



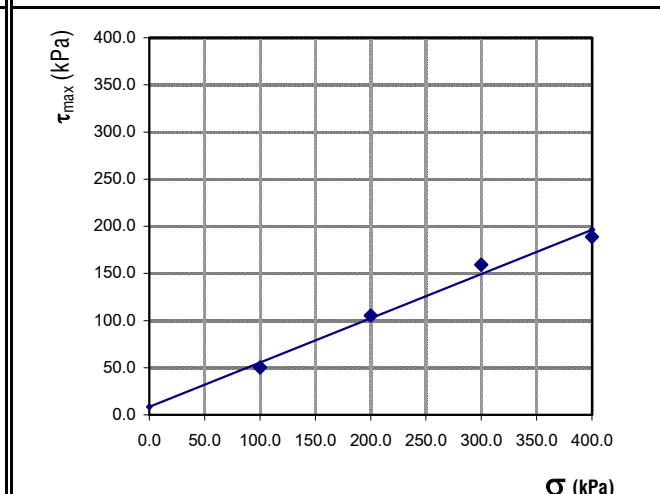
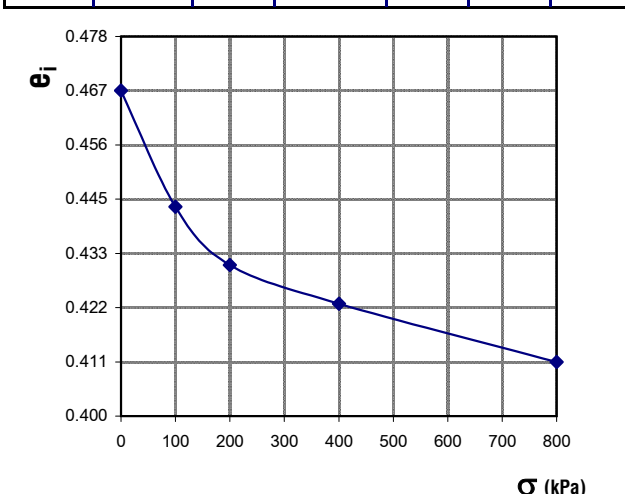
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 46 $e_0 = 0.467$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.467			
100	40.0	8.3	0.443	0.024	6112.5	18093.0
200	58.0	11.0	0.431	0.012	12025.0	35594.0
400	72.0	13.4	0.423	0.004	35775.0	105894.0
800	90.0	16.0	0.411	0.003	47433.3	140402.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.8	1.686	50.2
200	62.7	1.678	105.2
300	91.8	1.736	159.4
400	108.5	1.739	188.7

$\tan \varphi = 0.4697$ $\varphi = 25^\circ 10'$ C 8.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

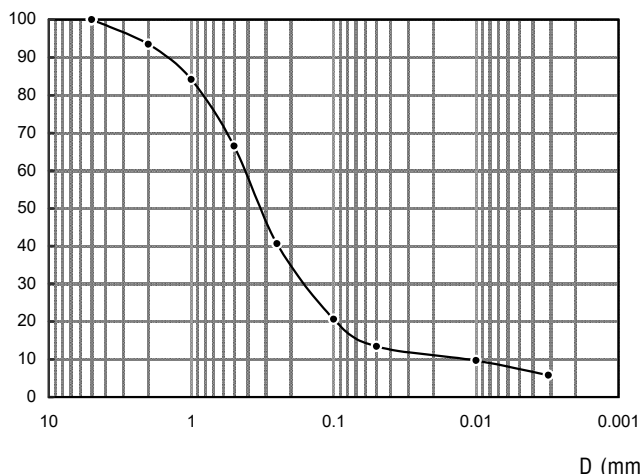
Tên mẫu/Sample: HK3-22 Độ sâu/Depth: 43.8 - 44.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.32	20.3	17.2	88.6	35.6	0.552	26.7	21.25	15.67	5.58	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		109.87g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.437	0.171	0.011	6.1	39.7
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	6.5	100.0
		Cát/Sand	2-1	9.4	93.5
			1-0.5	17.6	84.1
			0.5-0.25	25.9	66.5
			0.25-0.1	20.0	40.6
			0.1-0.05	7.2	20.6
		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.7	13.4
			0.01-0.005	1.9	9.7
		Sét/Clay	<0.005	7.8	7.8



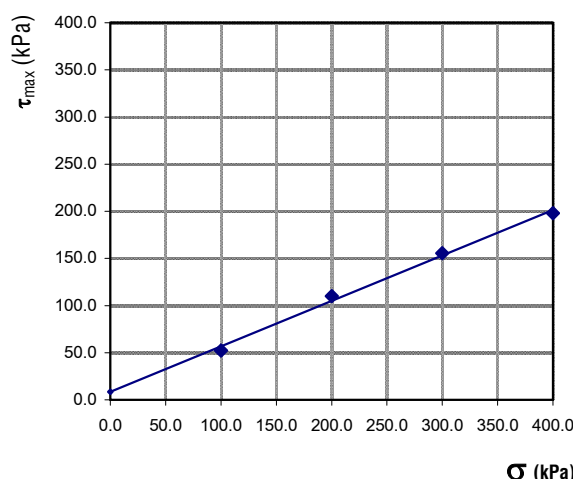
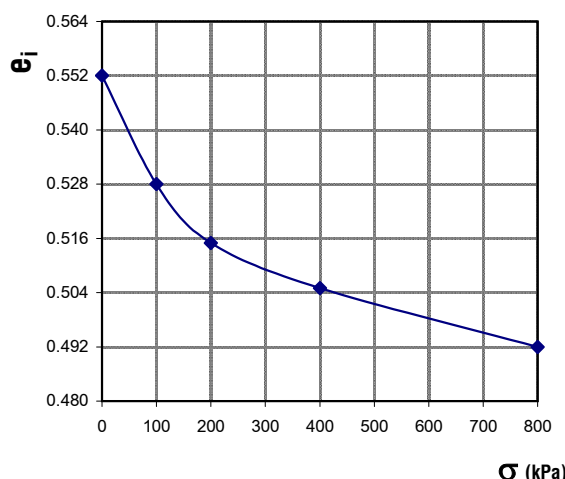
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 47 $e_0 = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 94.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.552			
100	38.0	7.8	0.528	0.024	6466.7	19141.3
200	58.0	11.3	0.515	0.013	11753.8	34791.4
400	72.0	13.7	0.505	0.005	30300.0	89688.0
800	92.0	17.0	0.492	0.003	50166.7	148493.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.1	1.686	52.4
200	65.5	1.678	109.9
300	89.6	1.736	155.5
400	113.8	1.739	197.9

$\tan \varphi = 0.4821$ $\varphi = 25^\circ 44'$ C 8.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xứ lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

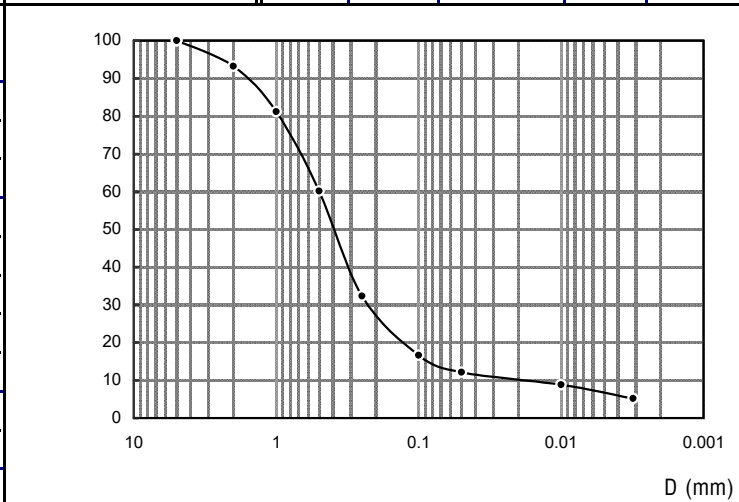
Tên mẫu/Sample: HK3-23 Độ sâu/Depth: 45.8 - 46.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
s	16.22	21.0	18.1	91.8	32.0	0.470	26.6	18.90	13.26	5.64	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		120.95g	0.499	0.228	0.018	5.8	27.7
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	6.8	100.0
		Cát/Sand	2-1	12.0	93.2
			1-0.5	21.1	81.2
			0.5-0.25	27.8	60.1
			0.25-0.1	15.7	32.3
			0.1-0.05	4.5	16.6
		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.3	12.1
			0.01-0.005	1.7	8.8
		Sét/Clay	<0.005	7.1	7.1



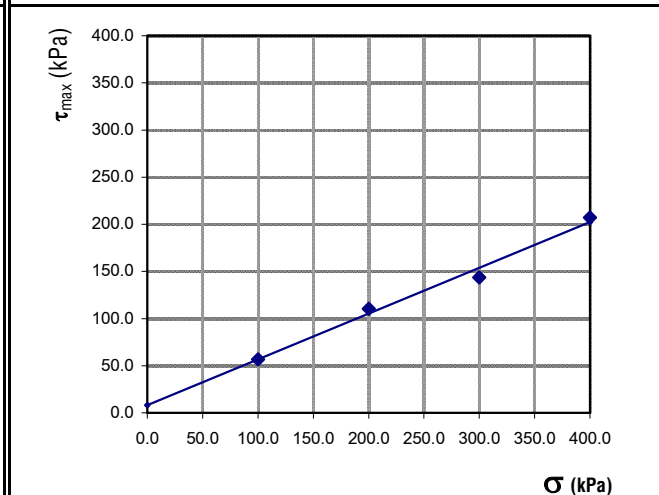
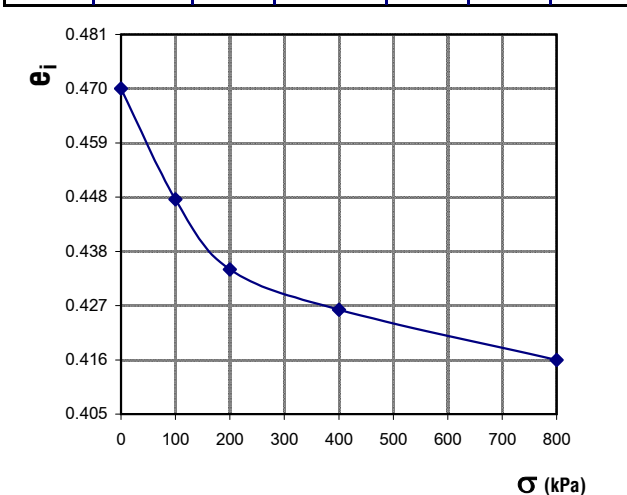
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 48 $e_0 = 0.470$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 90.2 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.470			
100	37.0	8.1	0.448	0.022	6681.8	19778.2
200	59.0	11.8	0.434	0.014	10342.9	30614.9
400	72.0	14.0	0.426	0.004	35850.0	106116.0
800	88.0	16.7	0.416	0.003	47533.3	140698.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	65.7	1.678	110.2
300	82.7	1.736	143.6
400	119.2	1.739	207.3

$\tan \varphi = 0.4849$ $\varphi = 25^\circ 52'$ C 8.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

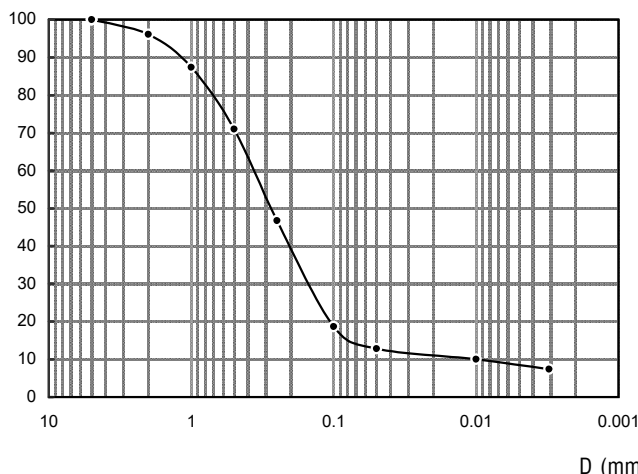
Tên mẫu/Sample: HK3-24 Độ sâu/Depth: 47.8 - 48.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.11	20.2	17.1	85.6	36.2	0.567	26.8	21.03	15.25	5.78	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		106.98g					
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.387	0.161	0.010	6.7	38.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.9	100.0
		Cát/Sand	2-1	8.7	96.1
			1-0.5	16.4	87.4
			0.5-0.25	24.3	71.0
			0.25-0.1	28.0	46.7
			0.1-0.05	5.9	18.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	2.8	12.8
			0.01-0.005	1.6	10.0
		Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4



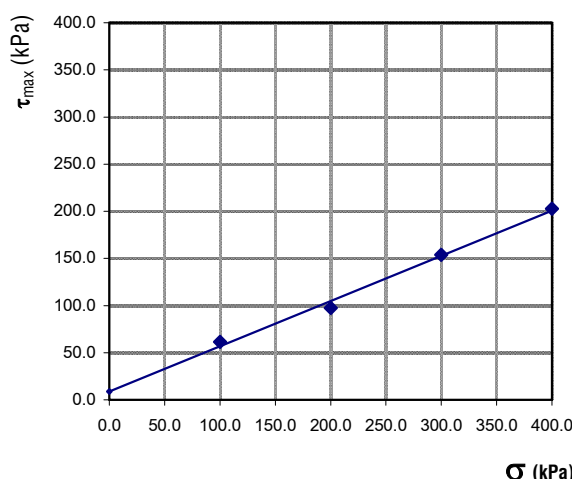
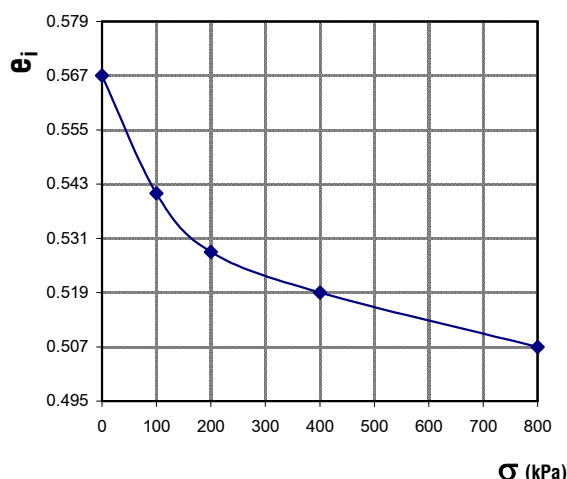
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 49 $e_0 = 0.567$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.567			
100	40.0	8.3	0.541	0.026	6026.9	17839.7
200	60.0	12.0	0.528	0.013	11853.8	35087.4
400	72.5	13.7	0.519	0.005	30560.0	90457.6
800	90.0	16.2	0.507	0.003	50633.3	149874.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.4	1.686	61.4
200	58.0	1.678	97.3
300	88.6	1.736	153.8
400	116.5	1.739	202.6

$\tan \phi = 0.4801$ $\phi = 25^\circ 39'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

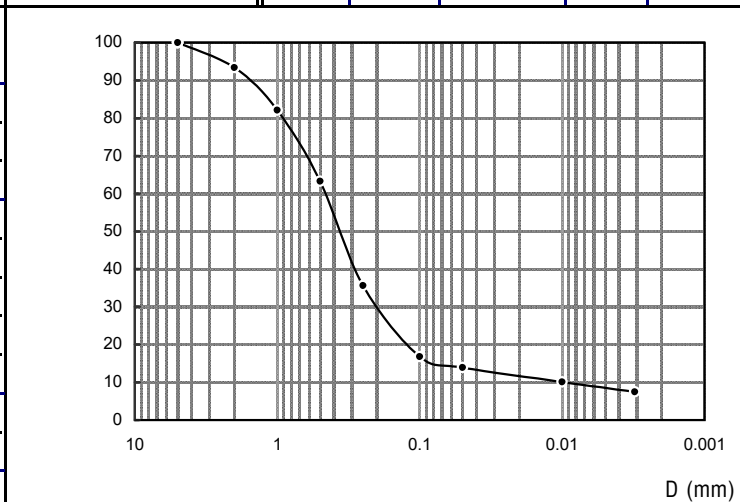
Tên mẫu/Sample: HK3-25 Độ sâu/Depth: 49.8 - 50.0 m Hồ khoan/Borehole: HK3 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.55	20.7	17.6	91.4	33.8	0.511	26.6	20.31	14.67	5.64	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	106.34g	0.470	0.205	0.010	8.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	6.6	100.0
20.0		Cát/Sand	2-1	11.3	93.4
10.0			1-0.5	18.8	82.1
5.0			0.5-0.25	27.7	63.3
2.0	7.00		0.25-0.1	18.8	35.6
1.0	12.06		0.1-0.05	2.9	16.8
0.5	20.00	Bụi/Silt	0.05-0.01	3.8	13.9
0.25	29.50		0.01-0.005	1.5	10.1
0.1	20.00	Sét/Clay	<0.005	8.6	8.6



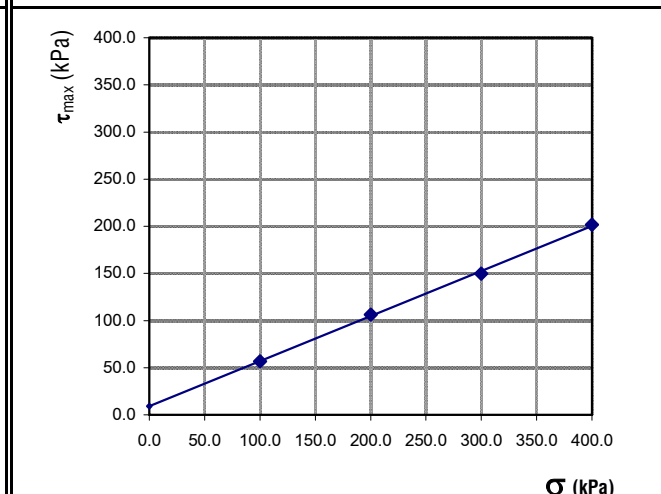
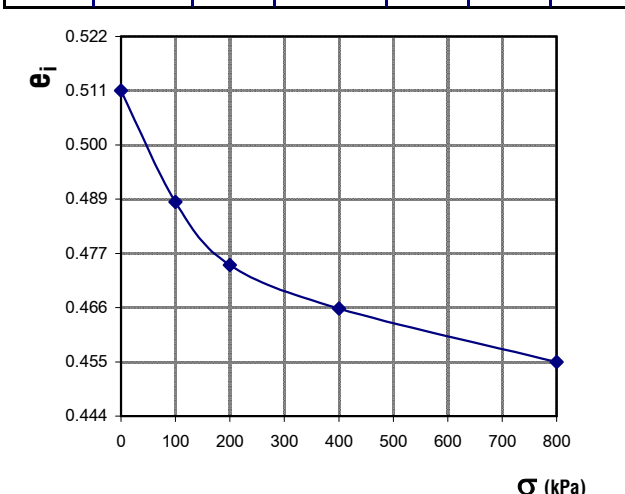
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 50 $e_0 = 0.511$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 90.2 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.511			
100	38.0	7.9	0.488	0.023	6569.6	19445.9
200	58.0	11.5	0.475	0.013	11446.2	33880.6
400	72.0	14.2	0.466	0.004	36875.0	109150.0
800	88.0	16.6	0.455	0.003	48866.7	144645.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	63.3	1.678	106.2
300	86.3	1.736	149.8
400	116.0	1.739	201.7

$\tan \phi = 0.4783$ $\phi = 25^\circ 34'$ C 9.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

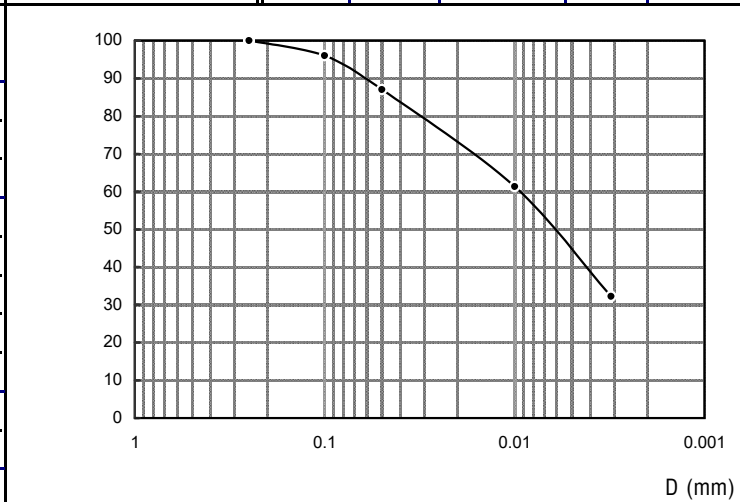
Tên mẫu/Sample: HK4-1 **Độ sâu/Depth:** 0.8 - 1.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK4 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	95.02	14.6	7.5	99.4	71.7	2.533	26.5	86.05	46.37	39.68	1.23

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.009	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.0	100.0
0.25			0.1-0.05	9.0	96.0
0.1	0.98	Bùn/Silt	0.05-0.01	25.7	87.0
			0.01-0.005	17.2	61.3
		Sét/Clay	<0.005	44.1	44.1



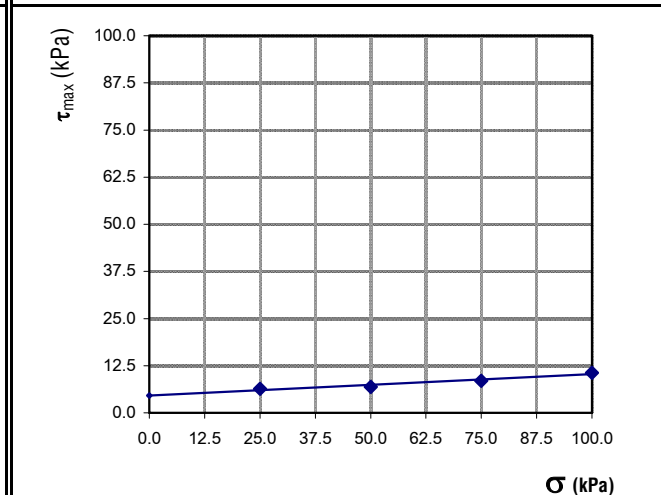
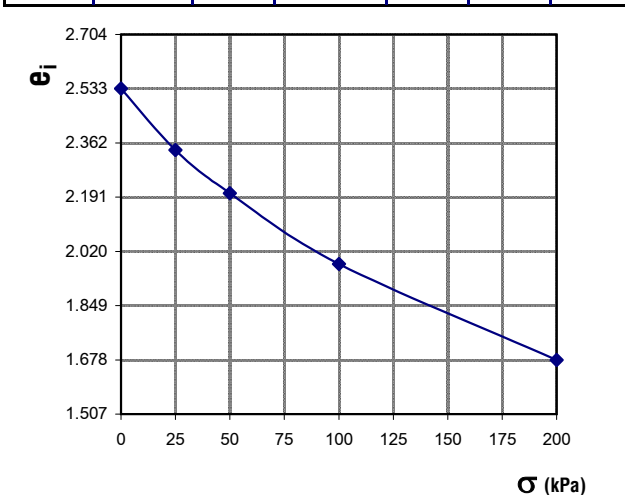
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_x = 1.00 Hộp nén số/Test box No.: 51 e₀ = 2.533
 β = 1.00 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 494.9 h_c = 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _x * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			2.533			
25	108.4	1.8	2.340	0.772	457.6	457.6
50	186.9	4.9	2.203	0.548	609.5	609.5
100	313.4	8.5	1.980	0.446	718.2	718.2
200	482.8	10.9	1.678	0.302	986.8	986.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.8	1.686	6.4
50	4.1	1.678	6.9
75	4.9	1.736	8.5
100	6.1	1.739	10.6

tan φ = 0.0568 φ = 03°15' C = 4.6 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

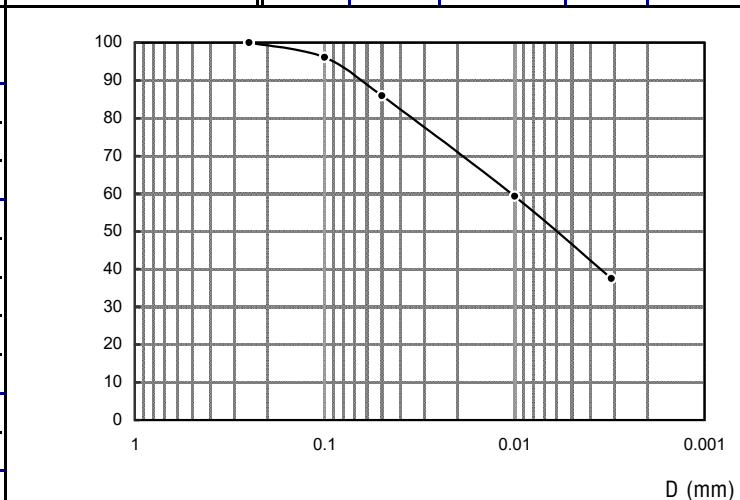
Tên mẫu/Sample: HK4-2 Độ sâu/Depth: 2.8 - 3.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	79.32	15.3	8.5	99.4	67.8	2.106	26.4	75.20	45.00	30.20	1.14

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		25.60g	0.011	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	3.9	100.0
0.25			0.1-0.05	10.2	96.1
0.1	1.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	26.6	85.9
			0.01-0.005	12.8	59.3
		Sét/Clay	<0.005	46.5	46.5



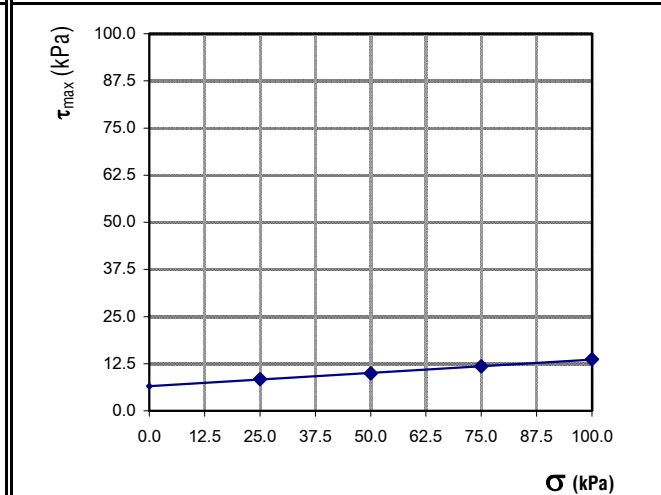
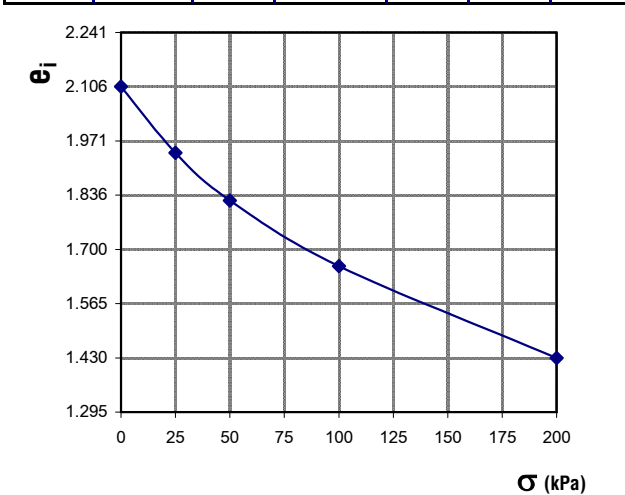
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 52 $e_0 = 2.106$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 445.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.106			
25	105.0	1.9	1.941	0.660	470.6	470.6
50	183.7	5.1	1.822	0.476	617.9	617.9
100	290.0	8.8	1.659	0.326	865.6	865.6
200	435.0	11.4	1.430	0.229	1161.1	1161.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	5.0	1.686	8.4
50	5.9	1.678	9.9
75	6.8	1.736	11.8
100	7.9	1.739	13.7

$\tan \varphi = 0.0712$ $\varphi = 04^{\circ}04'$ C 6.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

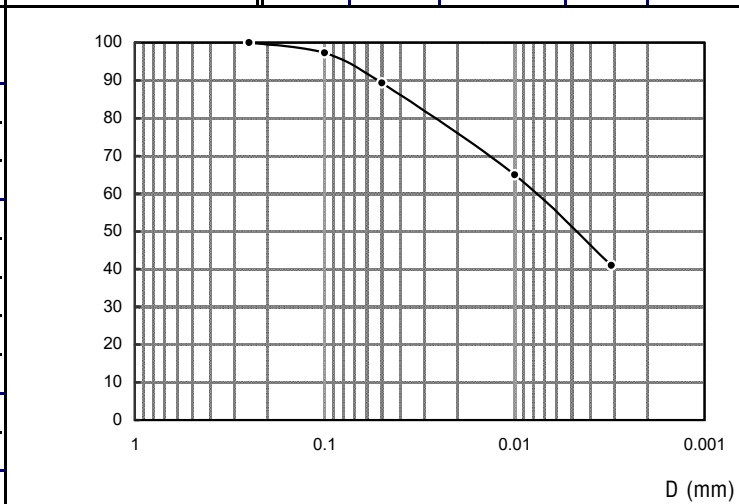
Tên mẫu/Sample: HK4-3 Độ sâu/Depth: 4.8 - 5.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	92.35	14.4	7.5	96.7	71.6	2.520	26.4	91.84	44.31	47.53	1.01

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		23.39g	0.008	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	2.7	100.0
0.25			0.1-0.05	8.0	97.3
0.1	0.63	Bùn/Silt	0.05-0.01	24.3	89.3
			0.01-0.005	14.2	65.0
		Sét/Clay	<0.005	50.8	50.8



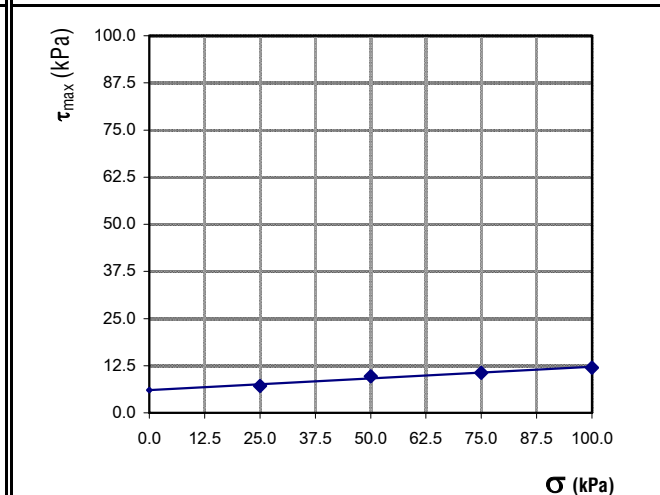
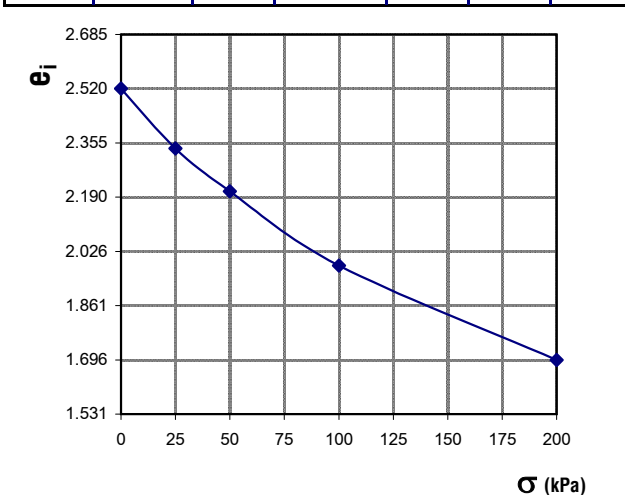
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 53 $e_0 = 2.520$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 479.7 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E^*m_x\beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.520			
25	103.0	2.2	2.339	0.724	486.2	486.2
50	178.3	5.3	2.208	0.524	637.2	637.2
100	306.4	8.9	1.983	0.450	712.9	712.9
200	468.0	11.6	1.696	0.287	1039.4	1039.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.2	1.686	7.1
50	5.8	1.678	9.7
75	6.1	1.736	10.6
100	6.9	1.739	12.0

$\tan \varphi = 0.0624$ $\varphi = 03^\circ 34'$ C 6.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

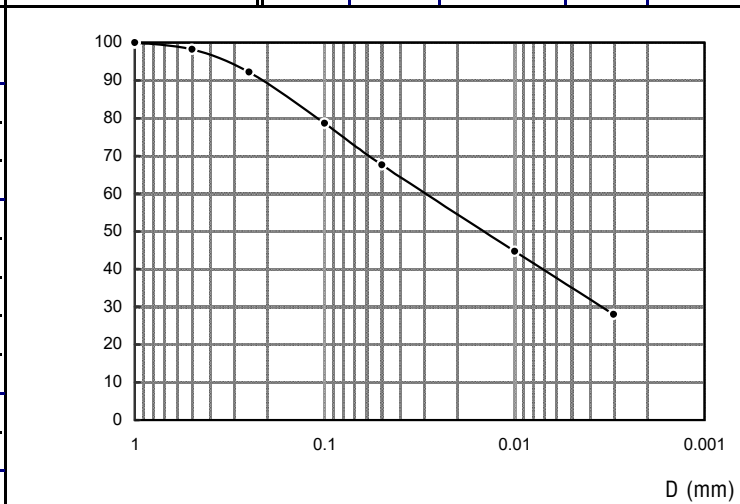
Tên mẫu/Sample: HK4-4 Độ sâu/Depth: 6.8 - 7.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.48	19.0	15.0	88.2	45.1	0.820	27.3	39.55	20.40	19.15	0.32

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	33.59g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.034	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5	1.8	100.0
1.0			0.5-0.25	6.0	98.2
0.5	0.62		0.25-0.1	13.6	92.2
0.25	2.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	11.0	78.6
0.1	4.57		0.05-0.01	22.9	67.6
			0.01-0.005	9.6	44.7
		Sét/Clay	<0.005	35.1	35.1



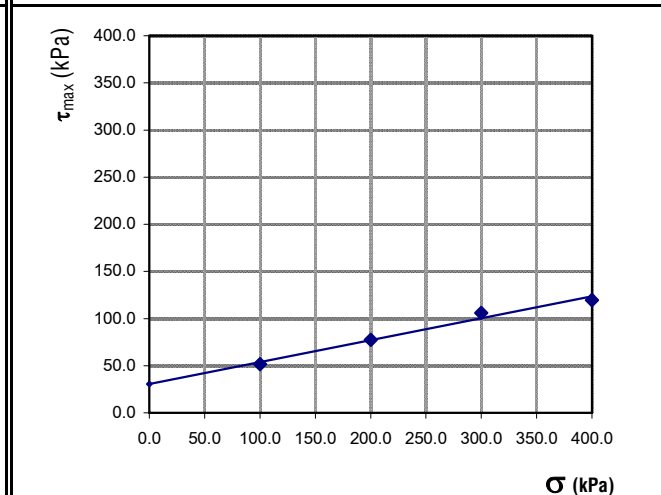
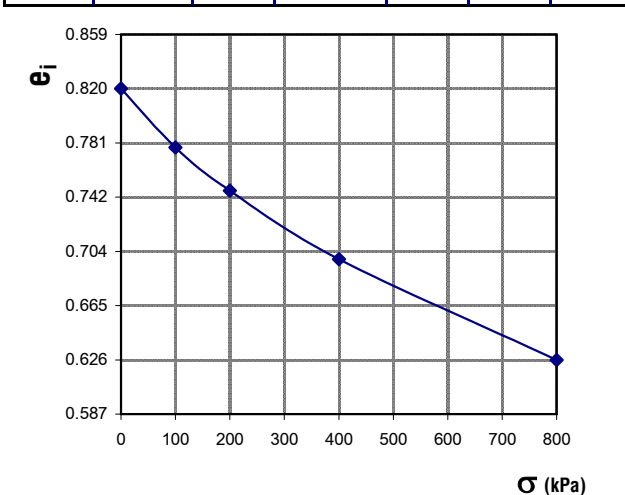
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 54 $e_0 = 0.820$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 230.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.820			
100	54.0	9.0	0.778	0.042	4333.3	10400.0
200	90.0	12.0	0.747	0.031	5735.5	13765.2
400	145.0	14.7	0.698	0.025	6988.0	16771.2
800	225.0	17.3	0.626	0.018	9433.3	22640.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.6	1.686	51.6
200	46.1	1.678	77.4
300	61.0	1.736	105.9
400	68.7	1.739	119.5

$\tan \phi = 0.2322$ $\phi = 13^\circ 04'$ C 30.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

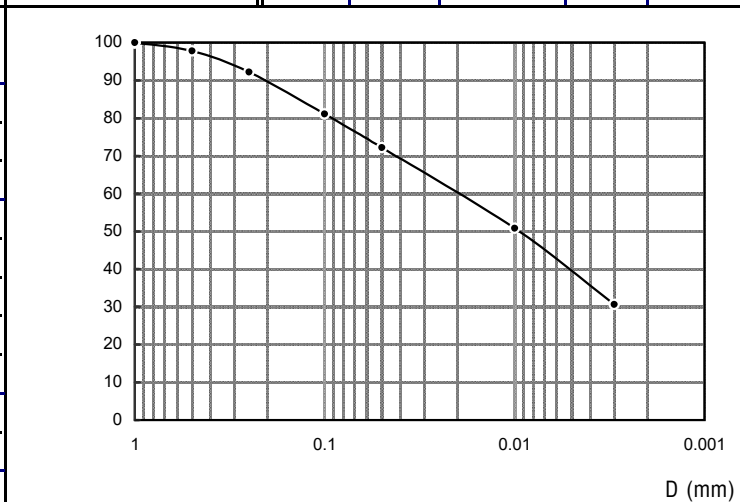
Tên mẫu/Sample: HK4-5 Độ sâu/Depth: 8.8 - 9.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.09	19.6	15.7	93.2	42.3	0.732	27.2	42.16	18.79	23.37	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	35.97g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.018	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.2	100.0
10.0			0.5-0.25	5.6	97.8
5.0			0.25-0.1	11.1	92.2
2.0			0.1-0.05	8.9	81.1
1.0		Bùn/Silt	0.05-0.01	21.4	72.2
0.5	0.80		0.01-0.005	13.5	50.8
0.25	2.00				
0.1	3.98	Sét/Clay	<0.005	37.3	37.3



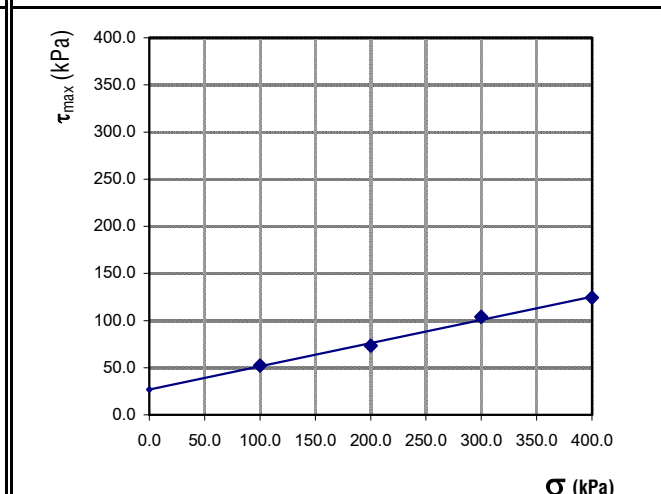
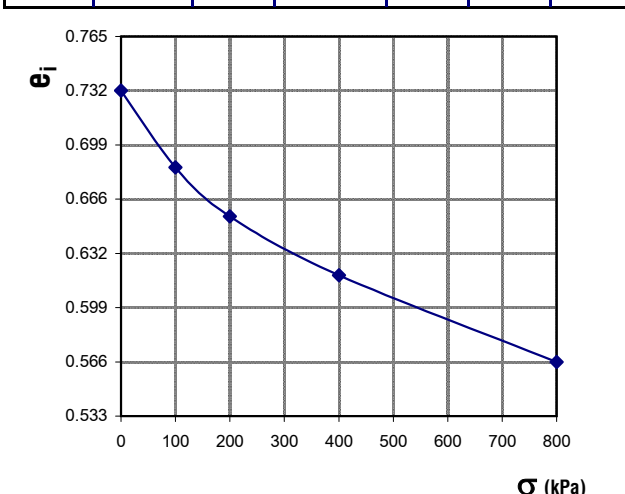
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 55 $e_0 = 0.732$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 210.1 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.732			
100	59.0	6.3	0.685	0.047	3685.1	8844.3
200	99.0	12.6	0.655	0.030	5616.7	13480.0
400	143.0	15.2	0.619	0.018	9194.4	22066.7
800	205.0	18.3	0.566	0.013	12453.8	29889.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	43.6	1.678	73.2
300	59.8	1.736	103.8
400	71.5	1.739	124.3

$\tan \phi = 0.2466$ $\phi = 13^\circ 51'$ C 26.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

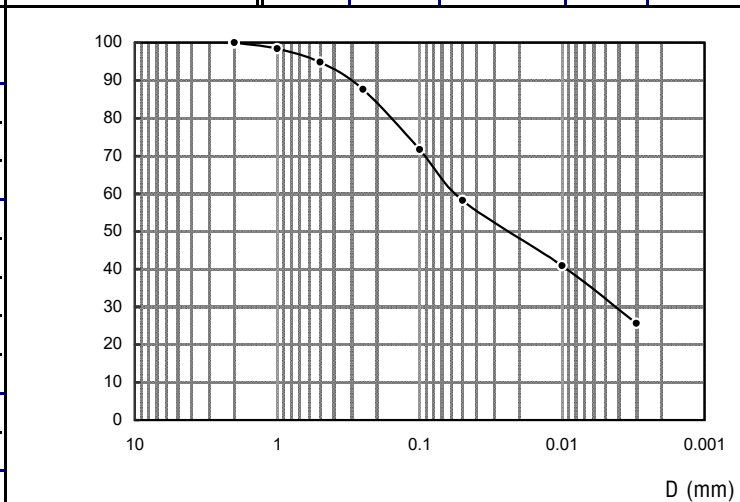
Tên mẫu/Sample: HK4-6 Độ sâu/Depth: 10.8 - 11.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.14	20.0	16.0	97.2	41.4	0.706	27.3	36.41	16.53	19.88	0.43

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		36.76g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.055	0.004	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	1.6	100.0
			1-0.5	3.6	98.4
			0.5-0.25	7.2	94.8
			0.25-0.1	15.9	87.6
			0.1-0.05	13.5	71.7
		Bùn/Silt	0.05-0.01	17.3	58.2
			0.01-0.005	8.8	40.9
		Sét/Clay	<0.005	32.1	32.1



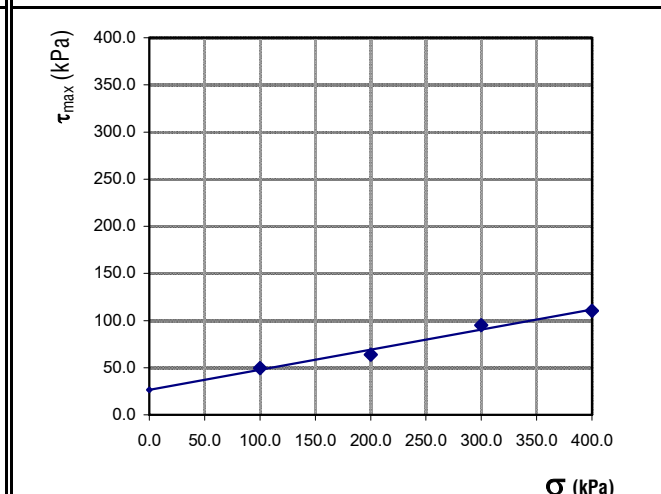
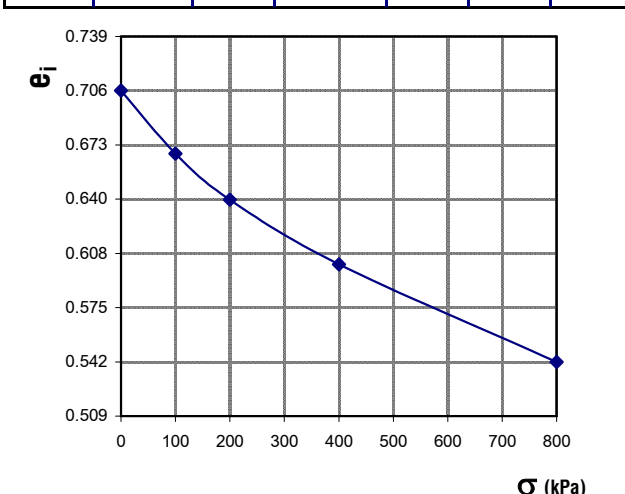
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 56 $e_0 = 0.706$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 210.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.706			
100	49.3	6.2	0.668	0.038	4489.5	10774.7
200	87.0	11.9	0.640	0.028	5957.1	14297.1
400	134.9	14.9	0.601	0.020	8200.0	19680.0
800	205.0	17.9	0.542	0.015	10673.3	25616.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.4	1.686	49.6
200	38.1	1.678	63.9
300	54.8	1.736	95.1
400	63.5	1.739	110.4

$\tan \phi = 0.2136$ $\phi = 12^\circ 03'$ C 26.4 kPa



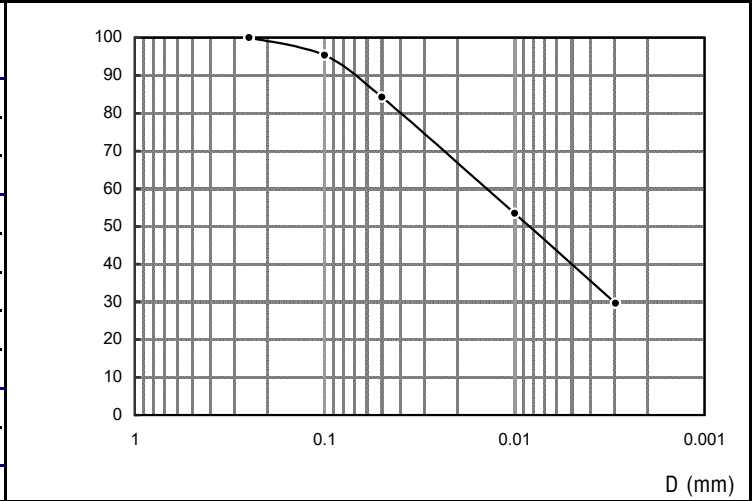
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
 Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
 Tên mẫu/Sample: HK4-7 Độ sâu/Depth: 12.8 - 13.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19
 Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.10	19.3	15.6	87.3	43.1	0.756	27.4	37.14	19.00	18.14	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.014	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.7	100.0
0.25			0.1-0.05	11.1	95.3
0.1	2.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	30.8	84.2
			0.01-0.005	15.8	53.4
		Sét/Clay	<0.005	37.6	37.6



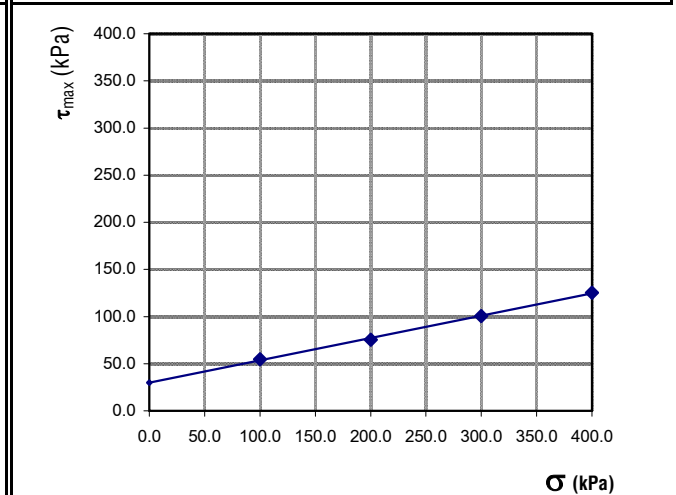
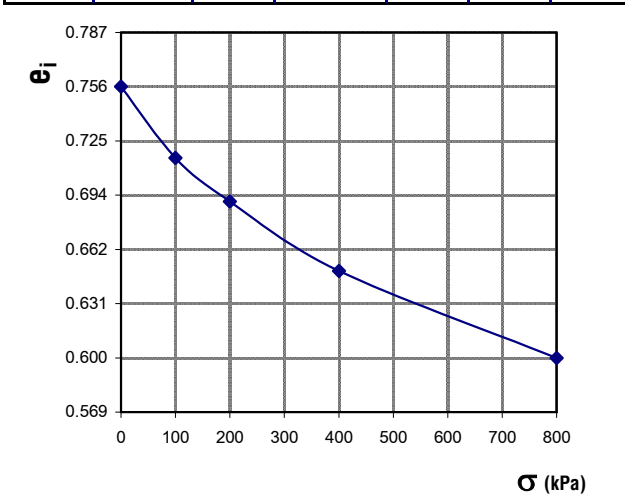
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 57 $e_0 = 0.756$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.756			
100	52.0	6.3	0.715	0.041	4282.9	10279.0
200	85.0	11.6	0.690	0.025	6860.0	16464.0
400	132.2	14.7	0.650	0.020	8450.0	20280.0
800	190.0	17.1	0.600	0.013	12692.3	30461.5

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	45.0	1.678	75.5
300	57.9	1.736	100.5
400	72.0	1.739	125.2

$\tan \phi = 0.2368$ $\phi = 13^\circ 19'$ C 29.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

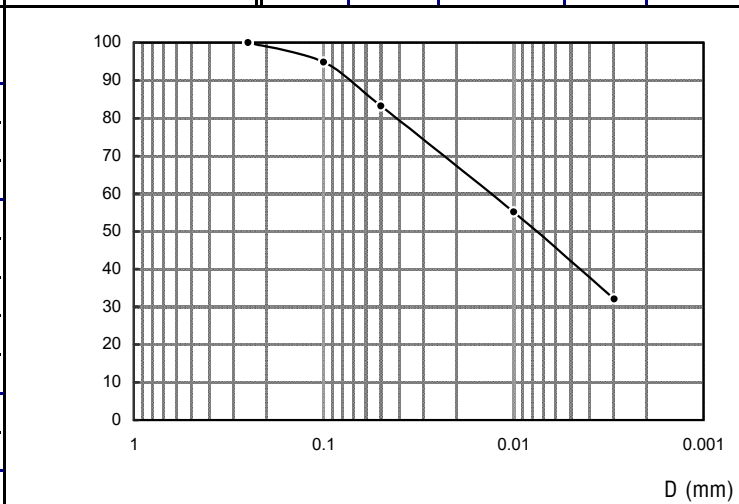
Tên mẫu/Sample: HK4-8 Độ sâu/Depth: 14.8 - 15.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.61	19.4	15.4	90.4	43.6	0.773	27.3	40.20	19.79	20.41	0.29

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.014	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	5.2	100.0
2.0			0.1-0.05	11.6	94.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	28.1	83.2
0.5			0.01-0.005	14.2	55.1
0.25					
0.1	2.02	Sét/Clay	<0.005	40.9	40.9



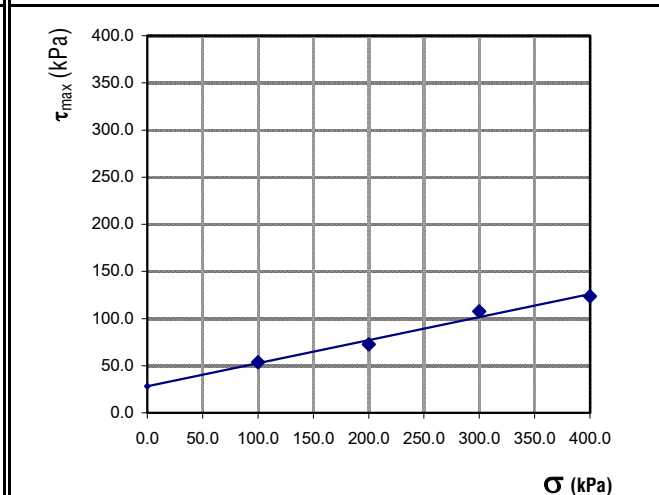
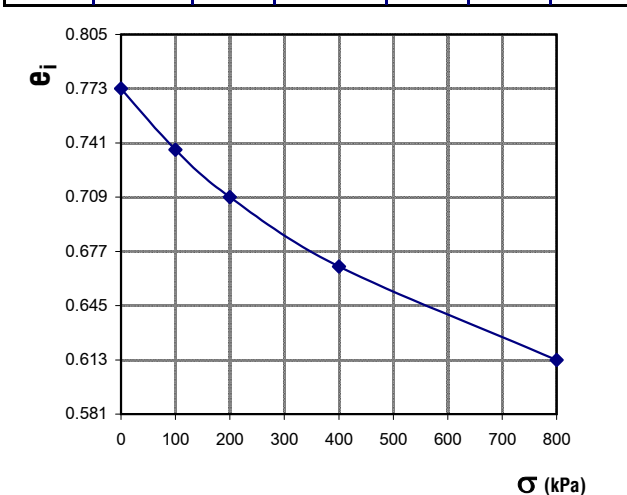
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 58 $e_0 = 0.773$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 197.1 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.773			
100	46.0	6.6	0.737	0.036	4925.0	11820.0
200	82.0	11.6	0.709	0.028	6203.6	14888.6
400	130.0	14.6	0.668	0.021	8138.1	19531.4
800	192.3	17.5	0.613	0.014	11914.3	28594.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.9	1.686	53.8
200	43.2	1.678	72.5
300	62.1	1.736	107.8
400	71.0	1.739	123.5

$\tan \phi = 0.2444$ $\phi = 13^\circ 44'$ C 28.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

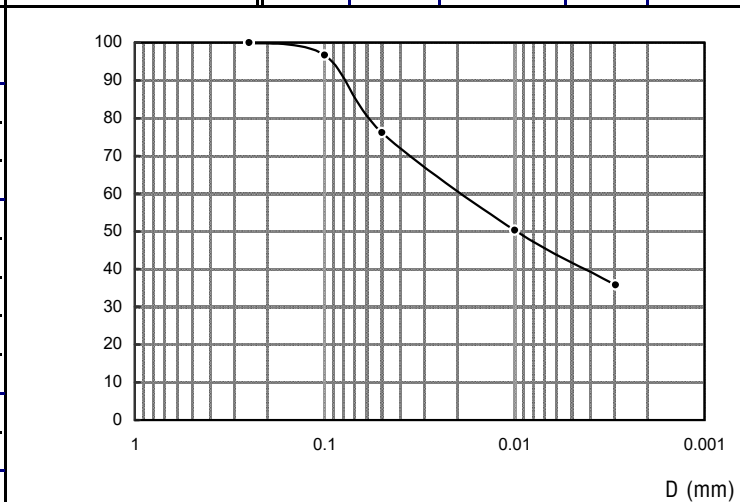
Tên mẫu/Sample: HK4-9 Độ sâu/Depth: 16.8 - 17.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.29	19.1	15.1	89.3	44.5	0.801	27.2	44.20	20.00	24.20	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		39.59g	0.025	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	3.3	100.0
0.25			0.1-0.05	20.5	96.7
0.1	1.30	Bụi/Silt	0.05-0.01	25.9	76.2
			0.01-0.005	8.2	50.3
		Sét/Clay	<0.005	42.1	42.1

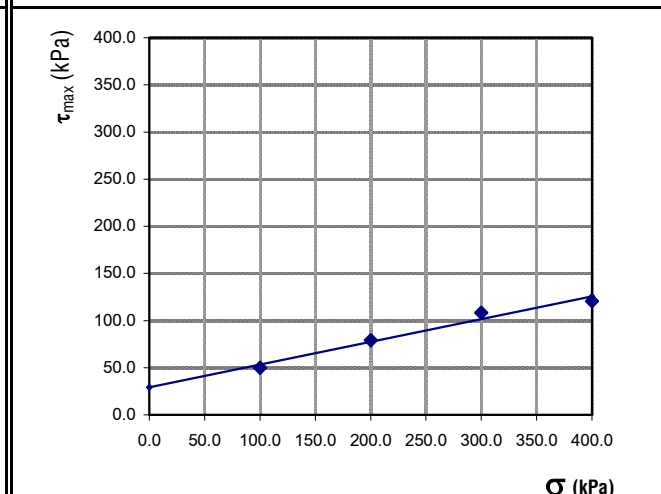
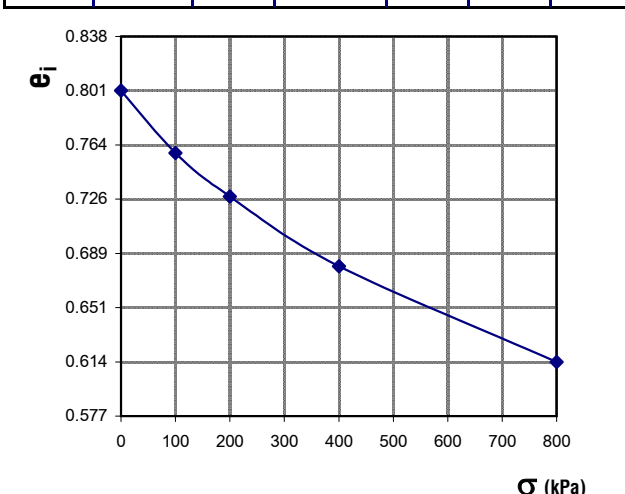


Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 59 $e_0 = 0.801$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 224.5 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.801			
100	53.5	6.9	0.758	0.043	4188.4	10052.1
200	90.0	11.3	0.728	0.030	5860.0	14064.0
400	145.0	14.3	0.680	0.024	7200.0	17280.0
800	219.0	17.0	0.614	0.017	9882.4	23717.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.6	1.686	49.9
200	47.1	1.678	79.0
300	62.3	1.736	108.2
400	69.4	1.739	120.7
tan $\phi = 0.2416$ $\phi = 13^\circ 35'$ C			29.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xứ lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

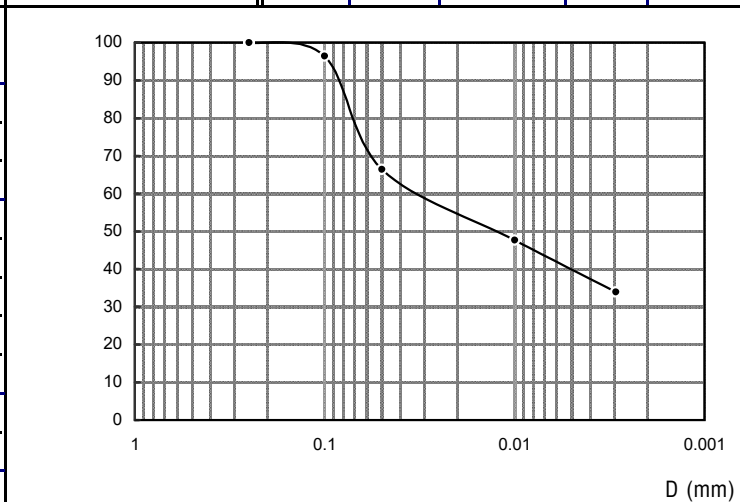
Tên mẫu/Sample: HK4-10 Độ sâu/Depth: 18.8 - 19.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.40	19.6	15.6	92.5	42.9	0.750	27.3	37.88	19.24	18.64	0.33

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		41.70g	0.041	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	3.6	100.0
			0.1-0.05	30.0	96.4
		Bùn/Silt	0.05-0.01	18.7	66.4
			0.01-0.005	7.8	47.7
		Sét/Clay	<0.005	39.9	39.9



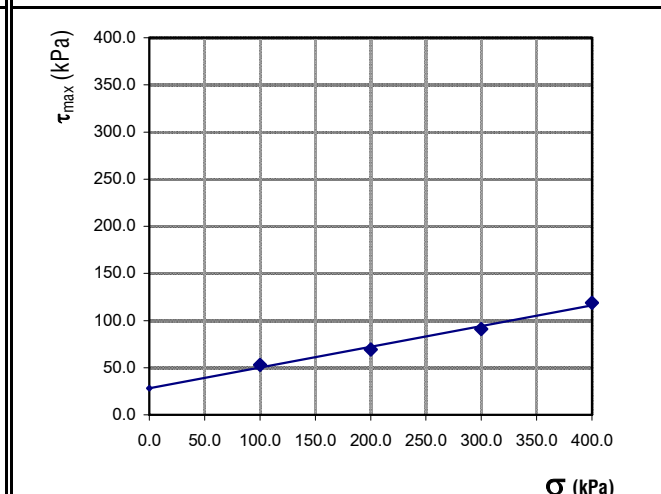
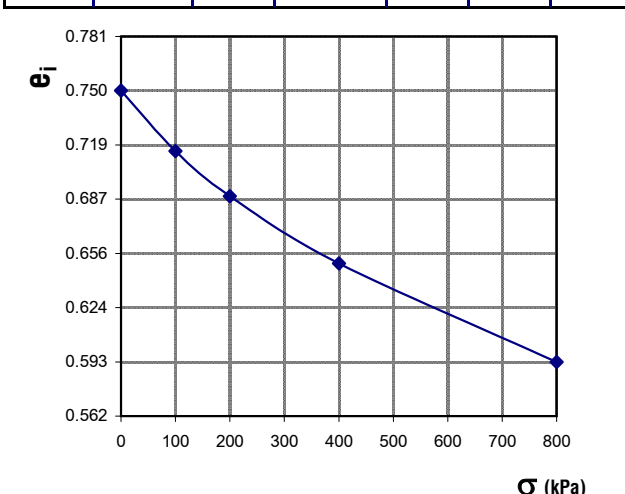
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 60 $e_0 = 0.750$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.750			
100	45.3	6.7	0.715	0.035	5000.0	12000.0
200	78.0	10.3	0.689	0.026	6596.2	15830.8
400	125.0	13.8	0.650	0.020	8445.0	20268.0
800	190.0	16.1	0.593	0.014	11785.7	28285.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.4	1.686	52.9
200	41.3	1.678	69.3
300	52.4	1.736	91.0
400	68.4	1.739	118.9

$\tan \varphi = 0.2197$ $\varphi = 12^\circ 23'$ C 28.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

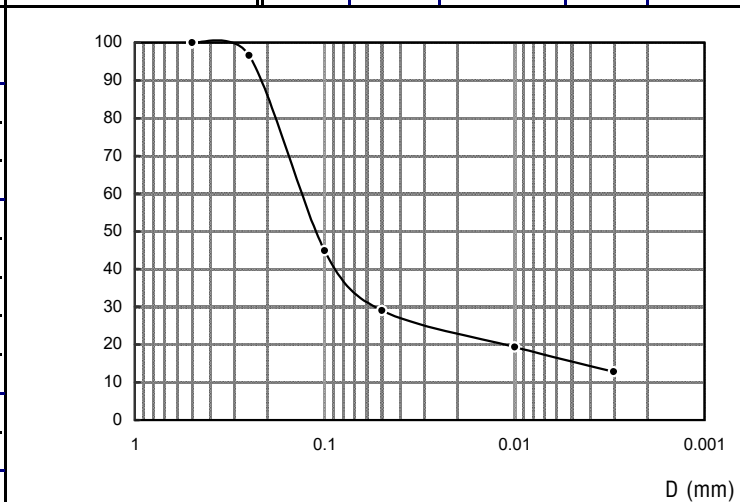
Tên mẫu/Sample: HK4-11 Độ sâu/Depth: 20.8 - 21.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	20.69	20.5	17.0	95.6	36.8	0.582	26.9	31.36	15.82	15.54	0.31

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	87.00g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.144	0.055	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/silt/Gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.4	100.0
0.5			0.25-0.1	51.7	96.6
0.25	3.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	15.9	44.9
0.1	45.00		0.05-0.01	9.7	29.0
			0.01-0.005	3.8	19.3
		Sét/Clay	<0.005	15.5	15.5



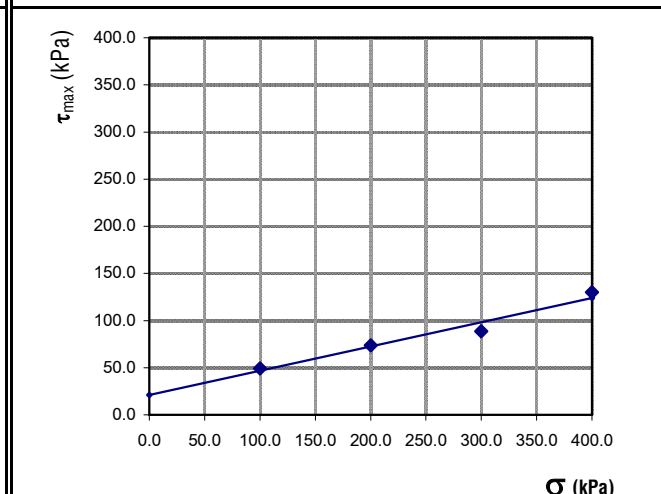
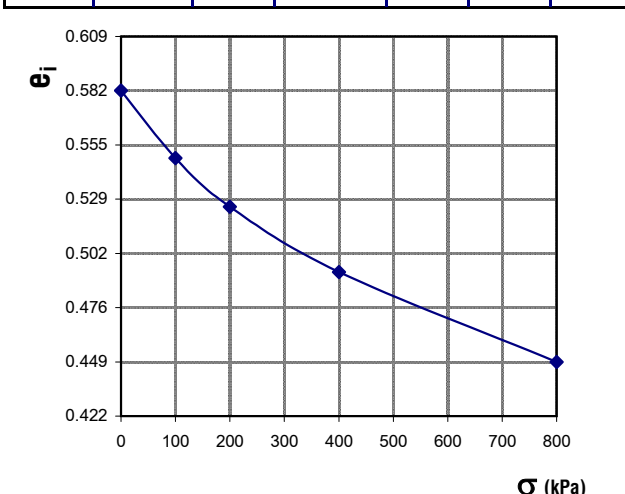
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.00$ Hộp nén số/Test box No.: 61 $e_0 = 0.582$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 183.5 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.582			
100	47.5	6.8	0.549	0.033	4793.9	14861.2
200	80.0	10.0	0.525	0.024	6454.2	20007.9
400	122.0	13.4	0.493	0.016	9531.3	29546.9
800	179.0	15.6	0.449	0.011	13572.7	42075.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.2	1.686	49.2
200	44.0	1.678	73.8
300	51.0	1.736	88.5
400	74.8	1.739	130.1

$\tan \varphi = 0.2574$ $\varphi = 14^\circ 26'$ C 21.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: **CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2**

Địa điểm/Location: **KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE**

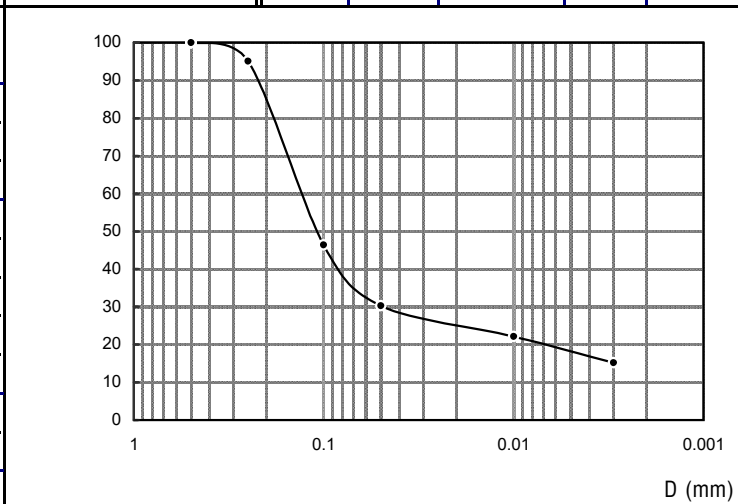
Tên mẫu/Sample: **HK4-12** Độ sâu/Depth: **22.8 - 23.0 m** Hồ khoan/Borehole: **HK4** Ngày TN/Date test: **13-05-19**

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: **Á sét, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow, Sandy clay**

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	22.79	19.1	15.6	84.2	42.2	0.731	27.0	30.21	19.65	10.56	0.30

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	83.07g	0.142	0.049	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	4.9	100.0
			0.25-0.1	48.7	95.1
			0.1-0.05	16.1	46.4
		Bụi/Silt	0.05-0.01	8.2	30.3
			0.01-0.005	4.0	22.1
		Sét/Clay	<0.005	18.1	18.1



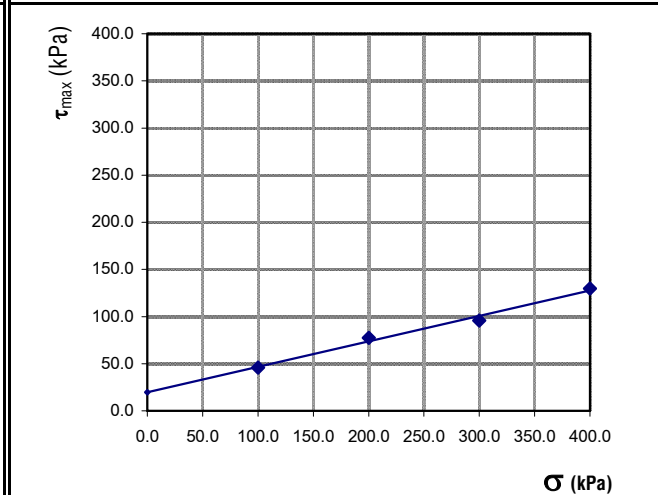
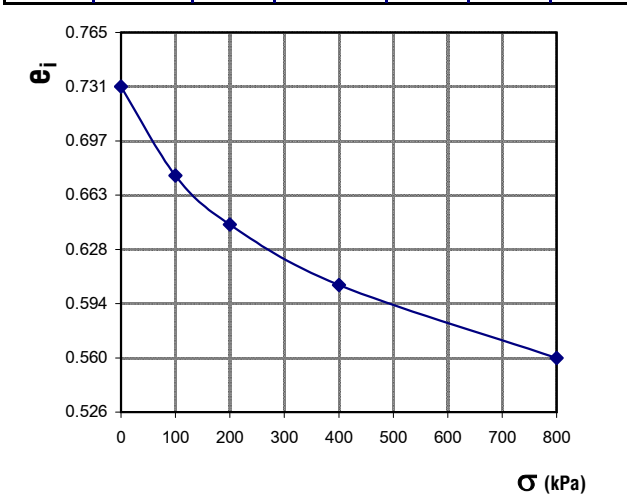
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.53$ Hộp nén số/Test box No.: **62** $e_0 = 0.731$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: **213.1** $h_p = 20mm$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: **Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test**
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: **Cr**

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.731			
100	70.0	6.6	0.675	0.056	3091.1	8681.6
200	107.8	9.8	0.644	0.031	5403.2	15175.5
400	153.7	12.8	0.606	0.019	8652.6	24301.8
800	207.9	15.0	0.560	0.012	13383.3	37588.4

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	27.2	1.686	45.9
200	46.1	1.678	77.4
300	55.2	1.736	95.8
400	74.5	1.739	129.6

$\tan \varphi = 0.2695$ $\varphi = 15^\circ 05'$ C 19.8 kPa



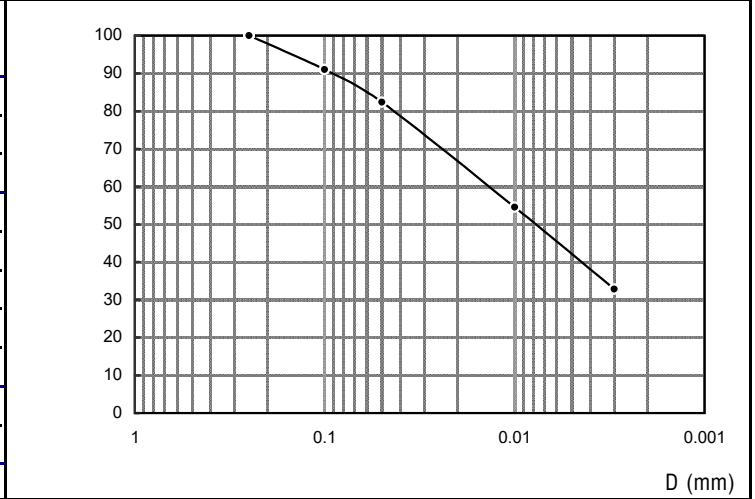
Đại diện TN/Tested by: **Trần Hồng Văn**
Xử lý/Computed by: **KS. Đào Thị Sim**
Kiểm tra/Checked by: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK4-13 **Độ sâu/Depth:** 24.8 - 25.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK4 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm / Firm, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	36.17	18.5	13.6	98.4	50.0	1.000	27.2	45.05	22.63	22.42	0.60

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.014	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	9.0	100.0
0.25			0.1-0.05	8.6	91.0
0.1	3.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	27.9	82.4
			0.01-0.005	14.5	54.5
		Sét/Clay	<0.005	40.0	40.0



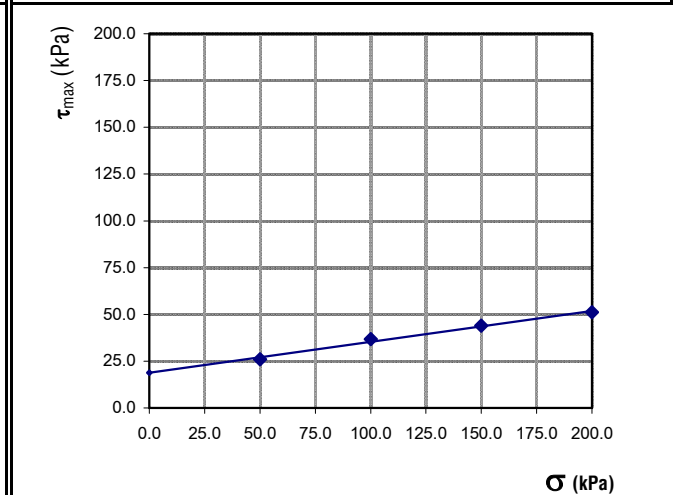
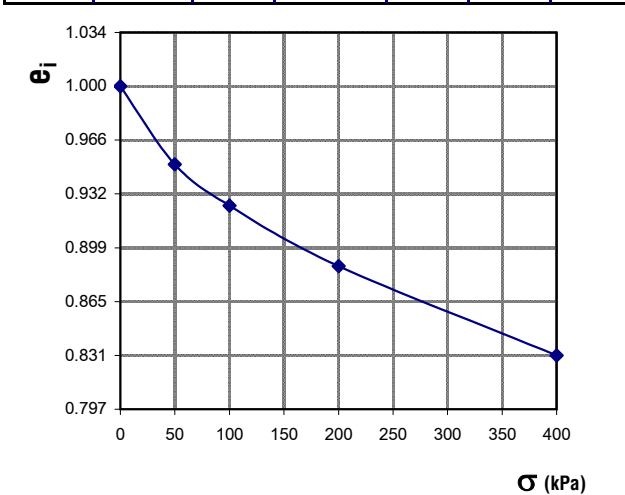
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_x = 5.50 Hộp nén số/Test box No.: 63 e₀ = 1.000
 β = 0.40 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 182.5 h_p: 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _x * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			1.000			
50	52.0	4.7	0.951	0.098	2040.8	4489.8
100	80.0	7.2	0.925	0.052	3751.9	8254.2
200	120.0	10.5	0.887	0.038	5065.8	11144.7
400	178.0	13.3	0.831	0.028	6739.3	14826.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	15.4	1.686	26.0
100	21.9	1.678	36.7
150	25.3	1.736	43.9
200	29.4	1.739	51.1

tan φ = 0.1650 φ = 09°22' C 18.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK4-14

Độ sâu/Depth: 26.8 - 27.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4

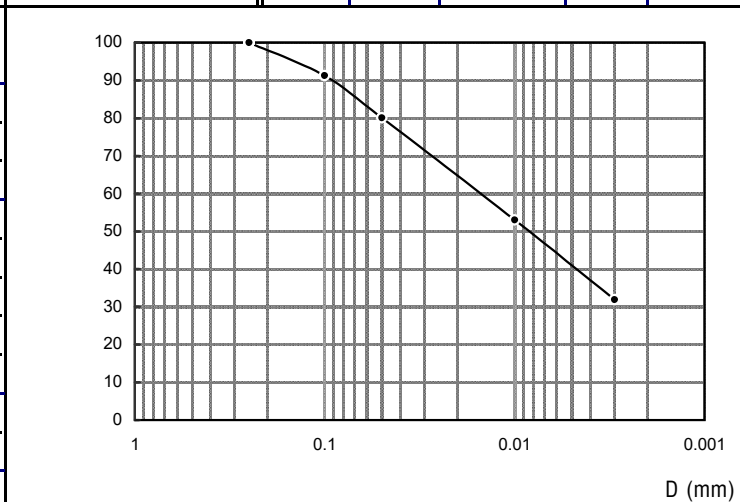
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm / Firm, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	37.29	18.4	13.4	98.2	50.9	1.037	27.3	41.62	24.59	17.03	0.75

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		34.42g	0.016	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sét/Silt	>10		100.0
20.0		Cát/Sand	10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Bụi/Silt	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	8.7	100.0
0.25		Sét/Clay	0.1-0.05	11.2	91.3
0.1	2.98		0.05-0.01	27.1	80.1
			0.01-0.005	14.1	53.0
			<0.005	38.9	38.9



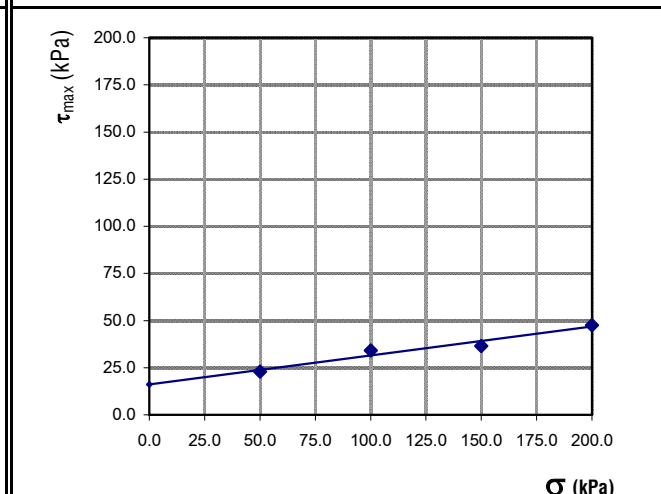
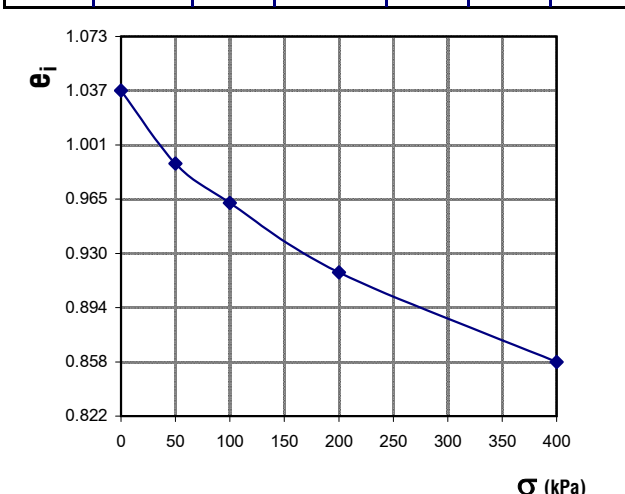
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.50$ Hộp nén số/Test box No.: 64 $e_0 = 1.037$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 189.6 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.037			
50	50.0	4.7	0.989	0.096	2121.9	4668.1
100	78.0	7.2	0.963	0.052	3825.0	8415.0
200	125.0	10.5	0.917	0.046	4267.4	9388.3
400	185.0	13.3	0.858	0.030	6390.0	14058.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	13.6	1.686	22.9
100	20.3	1.678	34.1
150	21.0	1.736	36.5
200	27.4	1.739	47.6

$\tan \varphi = 0.1530$ $\varphi = 08^\circ 42'$ C 16.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

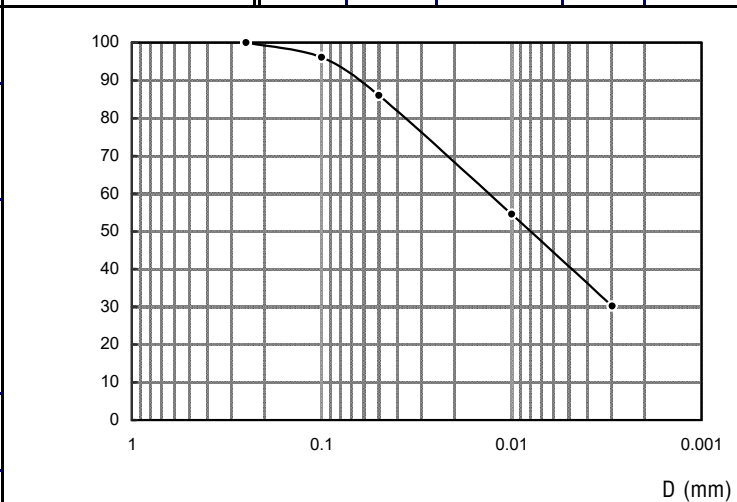
Tên mẫu/Sample: HK4-15 Độ sâu/Depth: 28.8 - 29.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm / Firm, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	32.38	18.7	14.1	94.4	48.4	0.936	27.3	45.10	19.00	26.10	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		41.55g	0.013	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	3.9	100.0
			0.1-0.05	10.1	96.1
		Bùn/Silt	0.05-0.01	31.5	86.0
			0.01-0.005	16.1	54.5
		Sét/Clay	<0.005	38.4	38.4



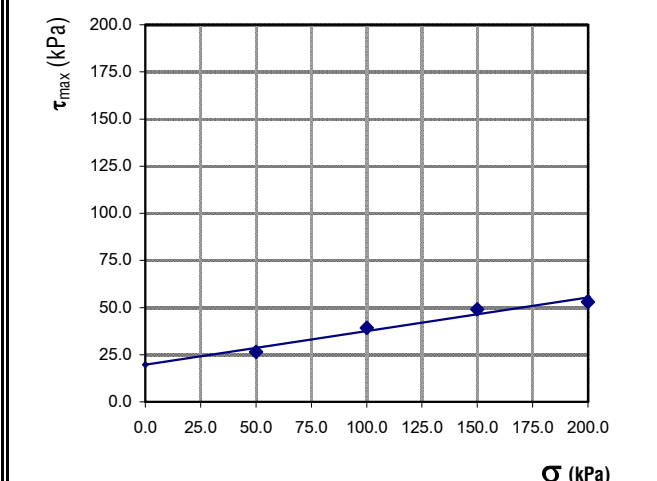
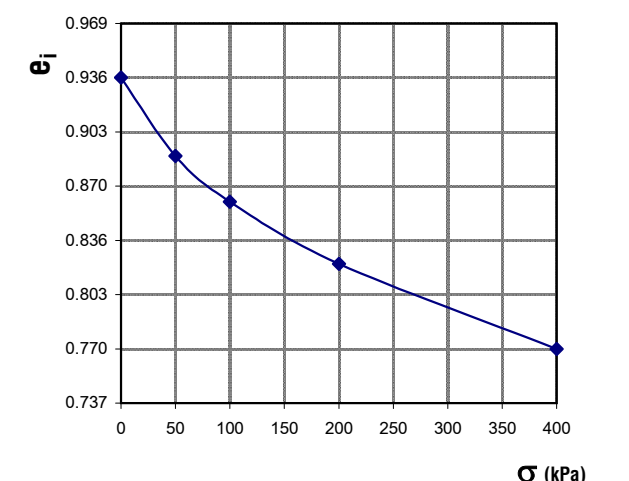
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.64$ Hộp nén số/Test box No.: 65 $e_0 = 0.936$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 184.5 $h_c = 20$ mm

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.936			
50	53.0	4.7	0.888	0.096	2016.7	4549.6
100	84.0	7.2	0.860	0.056	3371.4	7605.9
200	125.0	10.5	0.822	0.038	4894.7	11042.5
400	180.0	13.3	0.770	0.026	7007.7	15809.4

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	15.7	1.686	26.5
100	23.4	1.678	39.3
150	28.3	1.736	49.1
200	30.5	1.739	53.0

$\tan \phi = 0.1786$ $\phi = 10^{\circ}08'$ C = 19.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

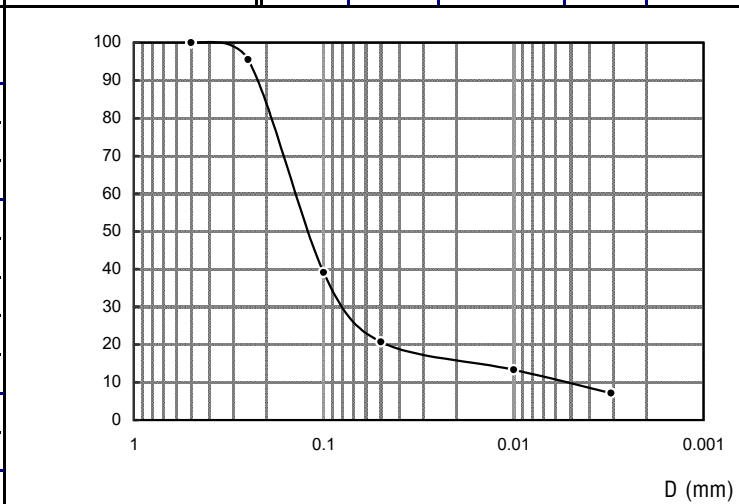
Tên mẫu/Sample: HK4-16 Độ sâu/Depth: 30.8 - 31.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.43	20.6	17.4	89.0	36.0	0.563	27.2	21.23	15.56	5.67	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	88.66g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.156	0.078	0.005	7.8	31.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.5	100.0
0.5			0.25-0.1	56.4	95.5
0.25	3.98	Bụi/Silt	0.1-0.05	18.4	39.1
0.1	50.00		0.05-0.01	7.4	20.7
			0.01-0.005	3.7	13.3
		Sét/Clay	<0.005	9.6	9.6



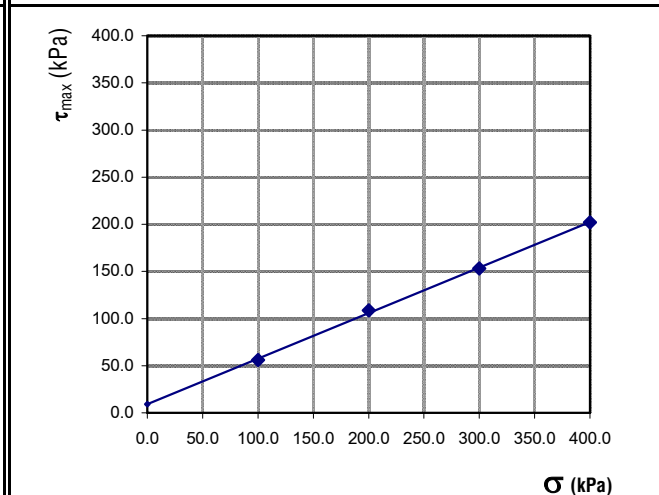
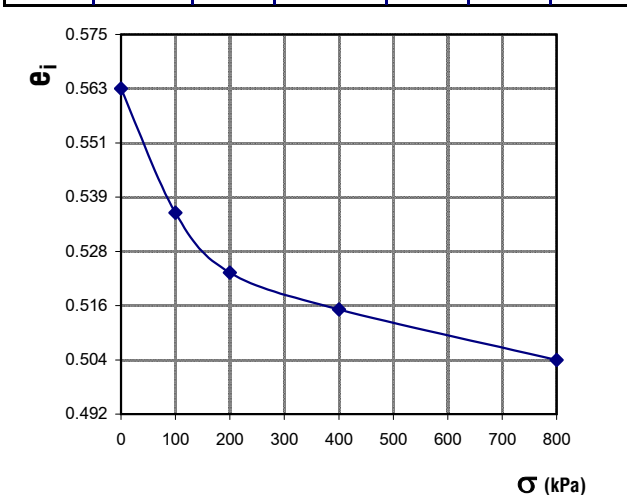
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 66 $e_0 = 0.563$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.563			
100	40.0	7.2	0.536	0.027	5788.9	17135.1
200	60.0	10.5	0.523	0.013	11815.4	34973.5
400	72.0	13.3	0.515	0.004	38075.0	112702.0
800	90.0	16.2	0.504	0.003	50500.0	149480.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.3	1.686	56.1
200	64.7	1.678	108.6
300	88.3	1.736	153.3
400	116.3	1.739	202.2

$\tan \varphi = 0.4830$ $\varphi = 25^\circ 47'$ C 9.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

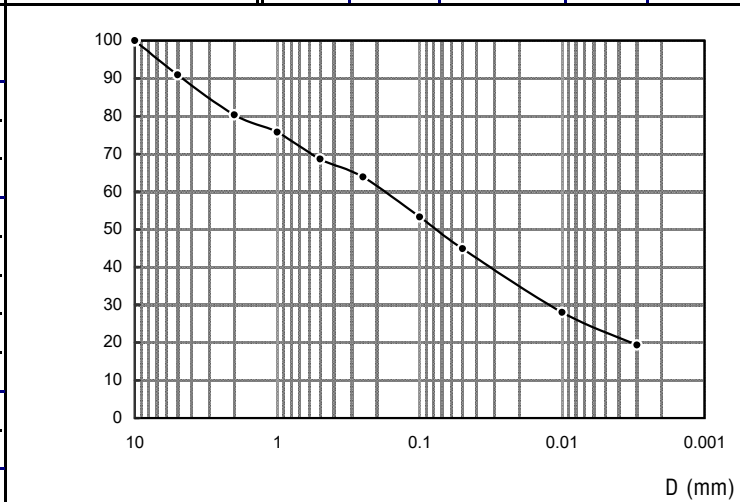
Tên mẫu/Sample: HK4-17 **Độ sâu/Depth:** 32.8 - 33.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK4 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish grey - brownish grey

Tên	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
Nguyễn dạng/Undis	16.25	21.0	18.1	89.2	33.0	0.492	27.0	23.60	13.35	10.25	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	65.42g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.195	0.013	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5	9.1	100.0
			5-2	10.6	90.9
20.0		Cát/Sand	2-1	4.6	80.3
10.0			1-0.5	7.1	75.7
5.0	5.97		0.5-0.25	4.7	68.6
2.0	6.91		0.25-0.1	10.6	63.9
1.0	3.01		0.1-0.05	8.4	53.3
0.5	4.63	Bùn/Silt	0.05-0.01	16.9	44.9
0.25	3.06		0.01-0.005	5.0	28.0
0.1	6.93		Sét/Clay	<0.005	23.0



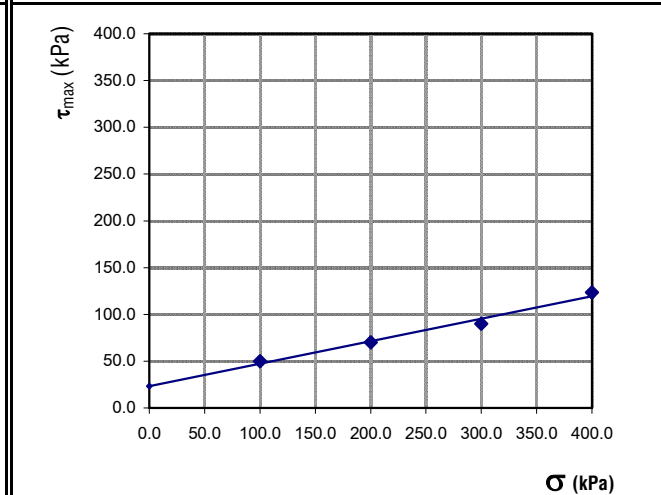
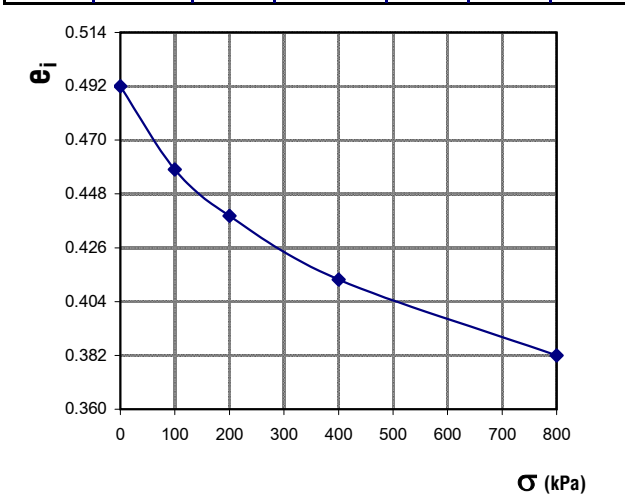
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_x= 5.00 Hộp nén số/Test box No.: 67 e₀: 0.492
 β = 0.62 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 164.0 h_c: 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E*m _x *β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ *10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.492			
100	52.0	7.2	0.458	0.034	4388.2	13603.5
200	80.0	10.5	0.439	0.019	7673.7	23788.4
400	116.0	13.3	0.413	0.013	11069.2	34314.6
800	160.0	16.2	0.382	0.008	17662.5	54753.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.6	1.686	49.9
200	41.8	1.678	70.1
300	51.8	1.736	89.9
400	71.0	1.739	123.5

tan φ = 0.2406 φ = 13°32' C 23.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

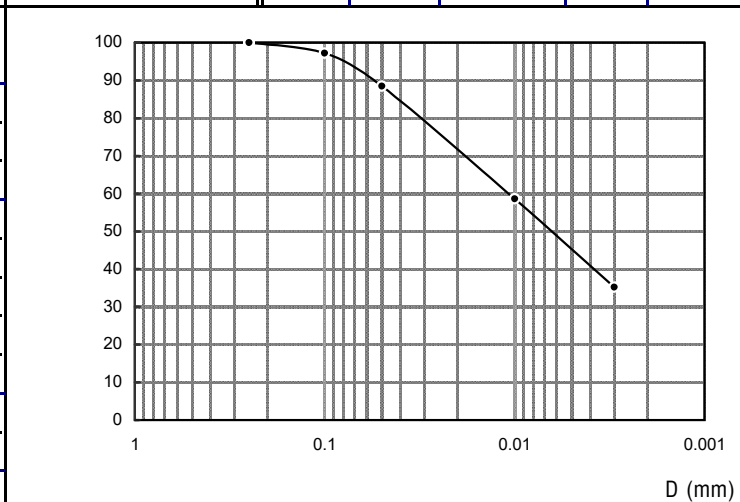
Tên mẫu/Sample: HK4-18 Độ sâu/Depth: 34.8 - 35.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng / Stiff, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	35.37	18.0	13.3	92.1	51.1	1.045	27.2	48.14	28.39	19.75	0.35

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	2.8	100.0
0.25			0.1-0.05	8.7	97.2
0.1	0.89	Bùn/Silt	0.05-0.01	29.9	88.5
			0.01-0.005	15.6	58.6
		Sét/Clay	<0.005	43.0	43.0



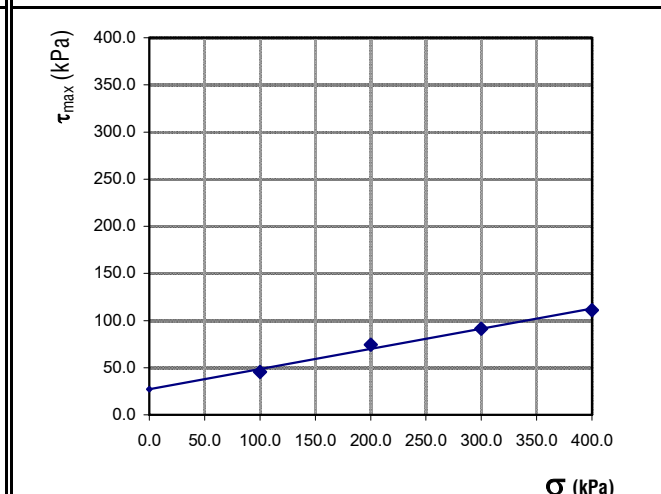
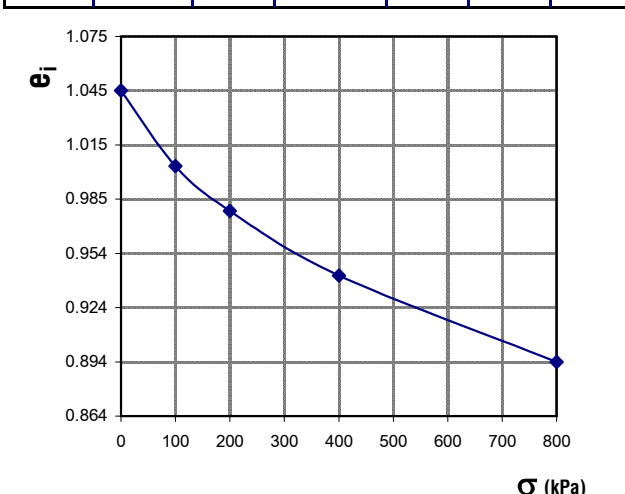
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.22$ Hộp nén số/Test box No.: 68 $e_0 = 1.045$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 164.0 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.045			
100	47.0	7.2	1.003	0.042	4869.0	10166.6
200	75.0	10.5	0.978	0.025	8012.0	16729.1
400	112.0	13.3	0.942	0.018	10988.9	22944.8
800	160.0	16.2	0.894	0.012	16183.3	33790.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	27.0	1.686	45.5
200	44.2	1.678	74.2
300	52.7	1.736	91.5
400	63.9	1.739	111.1

$\tan \phi = 0.2141$ $\phi = 12^{\circ}05'$ C 27.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

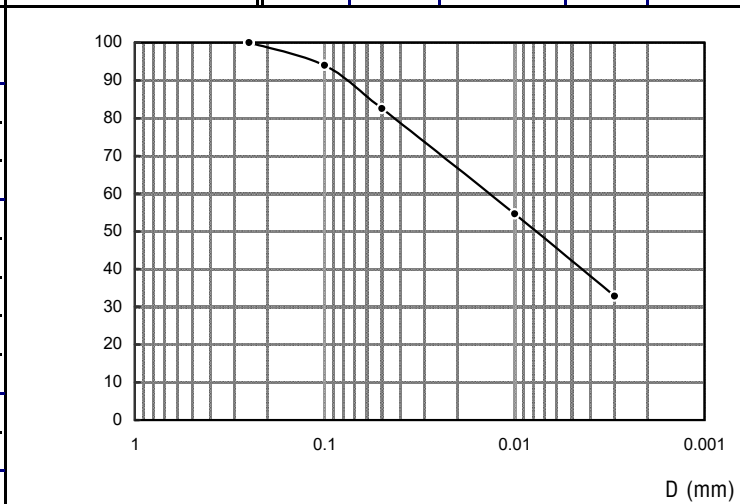
Tên mẫu/Sample: HK4-19 Độ sâu/Depth: 36.8 - 37.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng / Stiff, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	37.56	17.5	12.7	89.2	53.5	1.150	27.3	49.00	26.30	22.70	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		33.44g	0.013	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	6.0	100.0
			0.1-0.05	11.5	94.0
		Bùn/Silt	0.05-0.01	27.9	82.5
			0.01-0.005	14.5	54.6
		Sét/Clay	<0.005	40.1	40.1



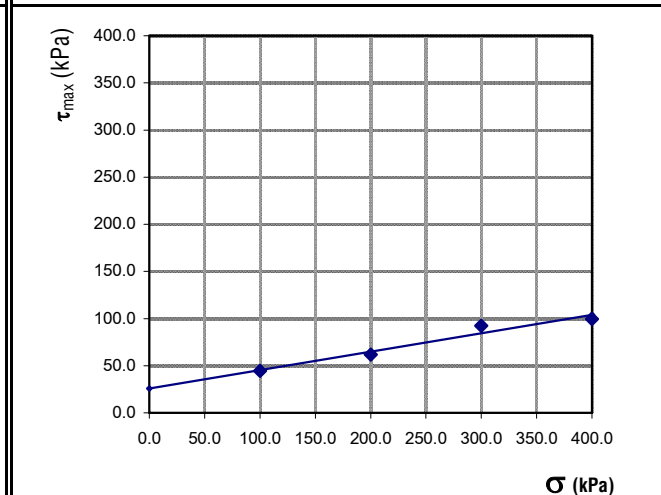
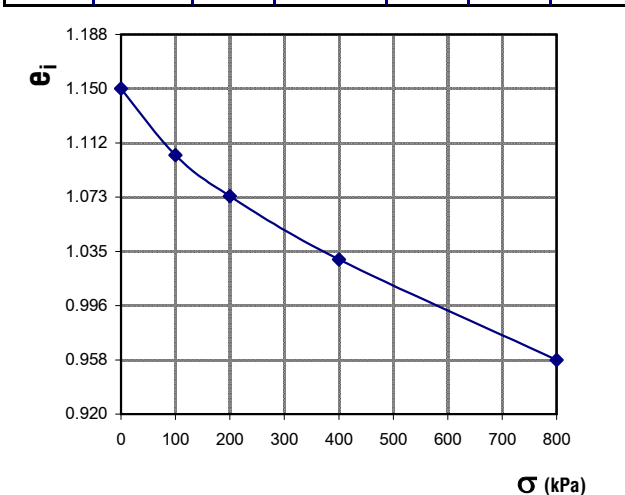
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.50$ Hộp nén số/Test box No.: 69 $e_0 = 1.150$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.150			
100	50.0	7.2	1.103	0.047	4574.5	8234.0
200	80.0	10.5	1.074	0.029	7251.7	13053.1
400	123.0	13.3	1.029	0.023	9017.4	16231.3
800	190.0	16.2	0.958	0.018	11272.2	20290.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.4	1.686	44.5
200	36.9	1.678	61.9
300	53.1	1.736	92.2
400	57.3	1.739	99.6

$\tan \varphi = 0.1956$ $\varphi = 11^\circ 04'$ C 25.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK4-20

Độ sâu/Depth: 38.8 - 39.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4

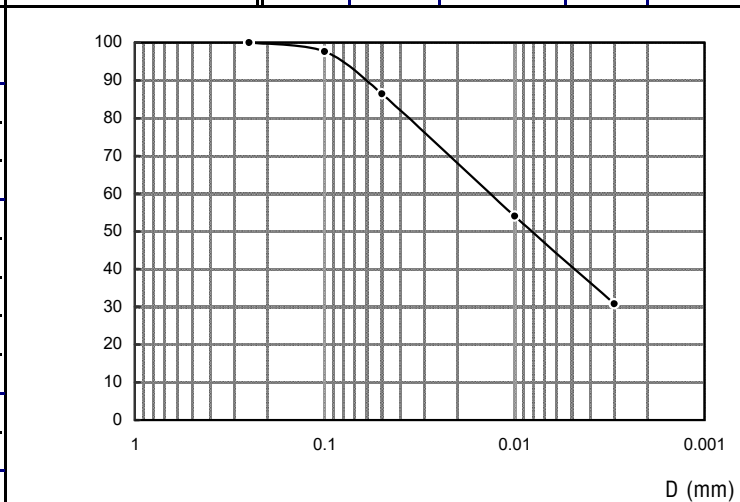
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng / Stiff, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	38.90	17.6	12.7	92.7	53.3	1.142	27.2	50.66	30.85	19.81	0.41

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		35.75g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.013	*	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	2.4	100.0
			0.1-0.05	11.2	97.6
		Bụi/Silt	0.05-0.01	32.4	86.4
			0.01-0.005	16.5	54.0
		Sét/Clay	<0.005	37.5	37.5



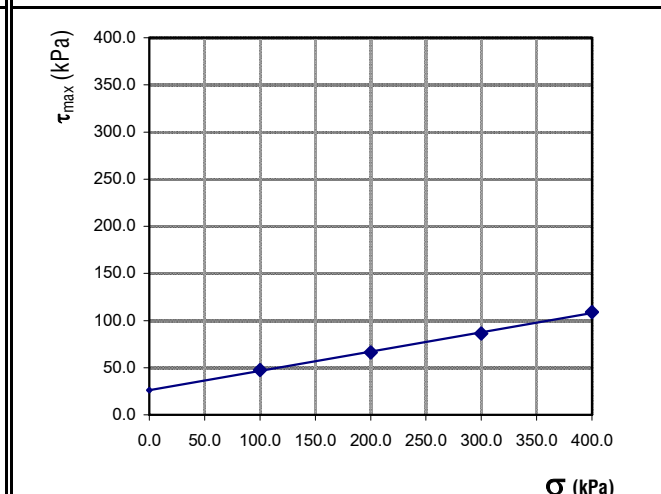
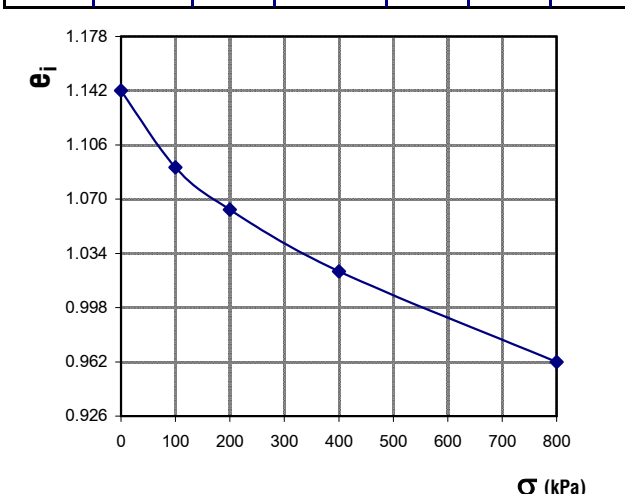
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.50$ Hộp nén số/Test box No.: 70 $e_0 = 1.142$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 184.5 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.142			
100	54.0	7.2	1.091	0.051	4200.0	7560.0
200	82.0	10.5	1.063	0.028	7467.9	13442.1
400	122.0	13.3	1.022	0.021	9823.8	17682.9
800	180.0	16.2	0.962	0.015	13480.0	24264.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.2	1.686	47.5
200	39.4	1.678	66.1
300	49.7	1.736	86.3
400	62.7	1.739	109.0

$\tan \varphi = 0.2047$ $\varphi = 11^\circ 34'$ C 26.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

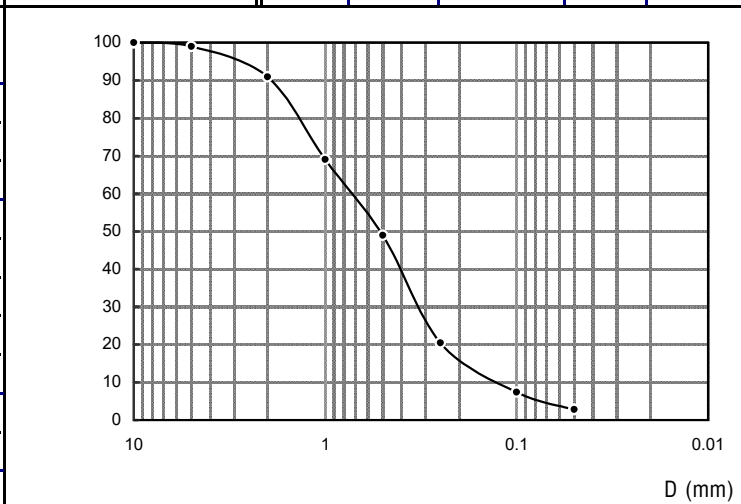
Tên mẫu/Sample: HK4-21 Độ sâu/Depth: 40.8 - 41.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát thô, xám vàng - xám nâu, kém chặt / loose, yellowish grey - brownish grey, Coarse sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.50	18.0	15.5	62.0	41.3	0.703	26.4			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	238.63g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.776	0.334	0.130	1.1	6.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5	1.0	100.0
			5-2	8.1	99.0
		Cát/Sand	2-1	21.9	90.9
20.0			1-0.5	20.1	69.0
10.0	2.27		0.5-0.25	28.5	48.9
5.0	19.43		0.25-0.1	13.0	20.4
2.0	52.27		0.1-0.05	4.6	7.4
1.0	48.02	Bụi/Silt	0.05-0.01	2.8	2.8
0.5	68.00		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	31.00	Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0



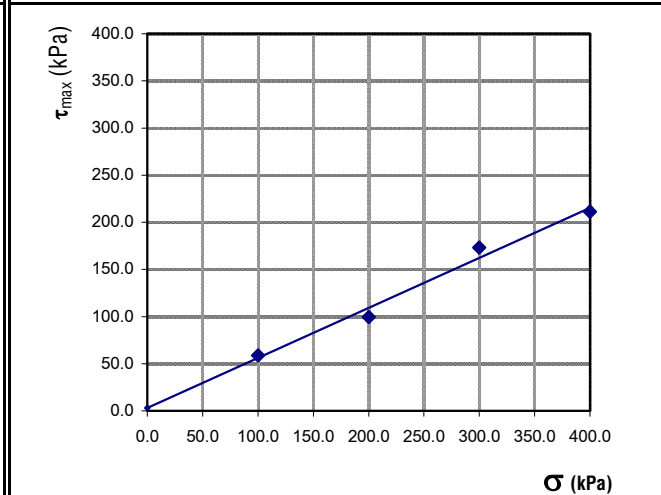
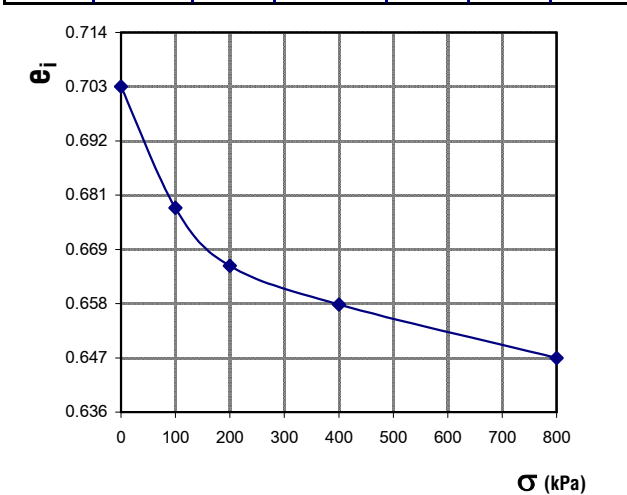
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 71 $e_0 = 0.703$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 82.0 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.703			
100	35.0	7.2	0.678	0.025	6812.0	5449.6
200	52.0	10.5	0.666	0.012	13983.3	11186.7
400	65.0	13.3	0.658	0.004	41650.0	33320.0
800	80.0	16.2	0.647	0.003	55266.7	44213.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.9	1.686	58.8
200	59.3	1.678	99.5
300	99.7	1.736	173.1
400	121.4	1.739	211.1

$\tan \varphi = 0.5305$ $\varphi = 27^\circ 57'$ C 3.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

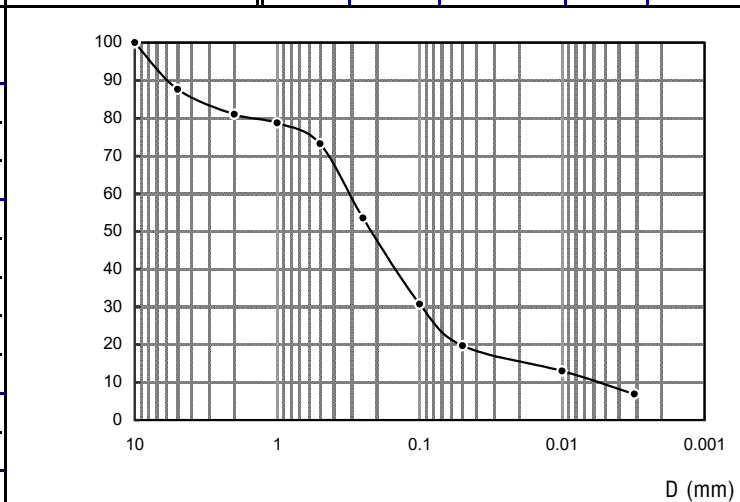
Tên mẫu/Sample: HK4-22 Độ sâu/Depth: 42.8 - 43.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát lẫn silt sạn thạch anh, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.18	20.8	17.9	87.8	33.0	0.492	26.7	19.00	13.32	5.68	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.332	0.097	0.006	4.7	55.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5	12.4	100.0
			5-2	6.6	87.6
		Cát/Sand	2-1	2.3	81.0
			1-0.5	5.5	78.7
			0.5-0.25	19.7	73.2
			0.25-0.1	22.8	53.5
			0.1-0.05	11.0	30.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.7	19.7
			0.01-0.005	3.6	13.0
		Sét/Clay	<0.005	9.4	9.4



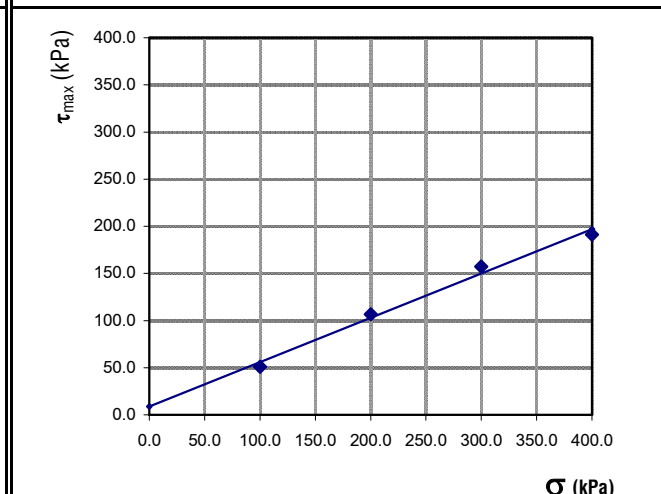
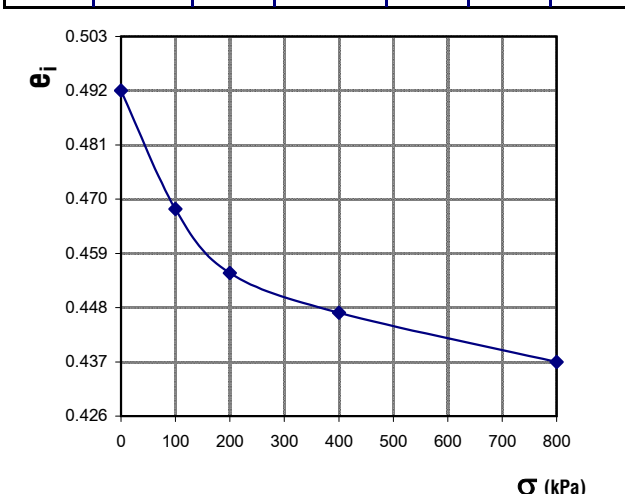
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 72 $e_0 = 0.492$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 90.2 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.492			
100	38.0	7.2	0.468	0.024	6216.7	18401.3
200	58.0	10.5	0.455	0.013	11292.3	33425.2
400	71.0	13.3	0.447	0.004	36375.0	107670.0
800	88.0	16.2	0.437	0.003	48233.3	142770.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.3	1.686	51.1
200	63.6	1.678	106.7
300	90.5	1.736	157.1
400	109.9	1.739	191.1

$\tan \phi = 0.4704$ $\phi = 25^\circ 12'$ C 8.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 /NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN /THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

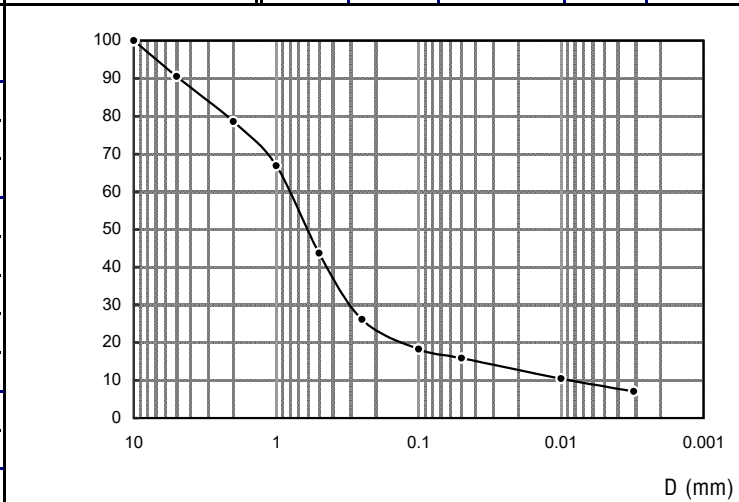
Tên mẫu/Sample: HK4-23 Độ sâu/Depth: 44.8 - 45.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát lẫn sỏi sạn thạch anh, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.44	19.5	16.3	81.8	38.7	0.632	26.6	22.30	16.61	5.69	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.853	0.305	0.009	12.1	94.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5	9.5	100.0
			5-2	12.0	90.5
		Cát/Sand	2-1	11.7	78.5
			1-0.5	23.1	66.8
			0.5-0.25	17.6	43.7
			0.25-0.1	7.9	26.1
			0.1-0.05	2.3	18.2
		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.5	15.9
			0.01-0.005	2.4	10.4
		Sét/Clay	<0.005	8.0	8.0



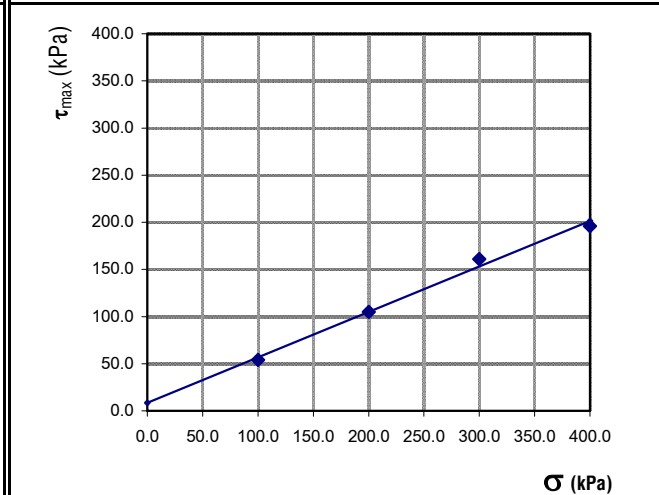
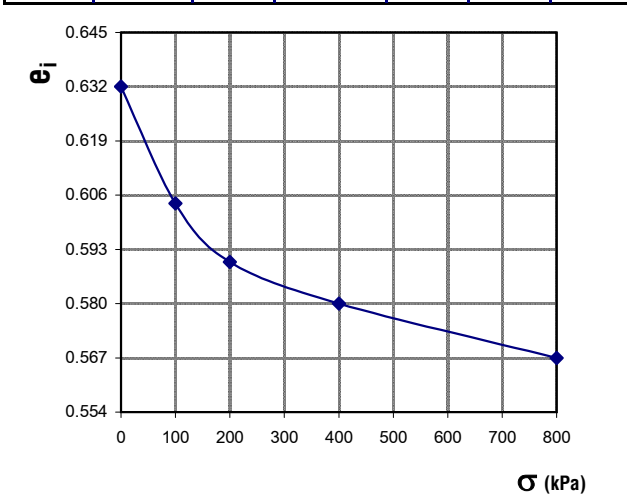
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.80$ Hộp nén số/Test box No.: 73 $e_0 = 0.632$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.4 $h_p = 20$ mm

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.632			
100	40.0	7.2	0.604	0.028	5828.6	16389.9
200	60.0	10.5	0.590	0.014	11457.1	32217.5
400	75.0	13.3	0.580	0.005	31800.0	89421.6
800	94.0	16.2	0.567	0.003	52666.7	148098.7

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.0	1.686	54.0
200	62.5	1.678	104.9
300	92.6	1.736	160.8
400	112.7	1.739	196.0

$\tan \phi = 0.4819$ $\phi = 25^\circ 44'$ C 8.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

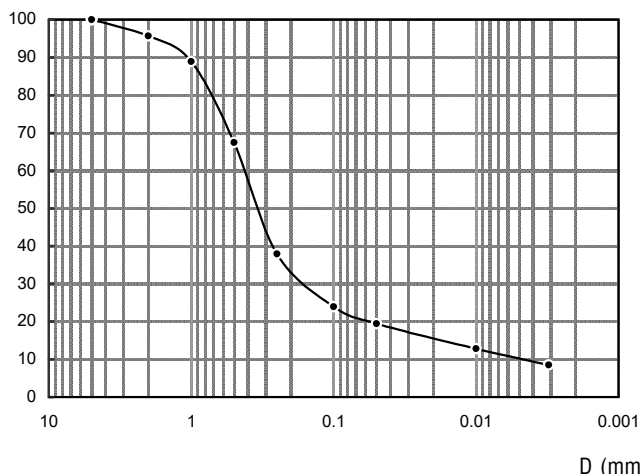
Tên mẫu/Sample: HK4-24 Độ sâu/Depth: 46.8 - 47.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh - xám tro, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey - ashgrey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	20.43	20.0	16.6	90.3	37.6	0.602	26.6	23.36	17.80	5.56	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.437	0.165	0.006	10.4	72.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.3	100.0
		Cát/Sand	2-1	6.8	95.7
			1-0.5	21.5	88.9
			0.5-0.25	29.5	67.4
			0.25-0.1	14.0	37.9
			0.1-0.05	4.5	23.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.6	19.4
			0.01-0.005	3.0	12.8
		Sét/Clay	<0.005	9.8	9.8



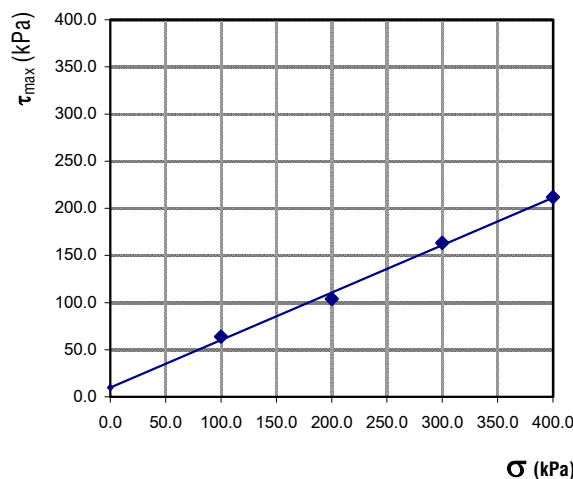
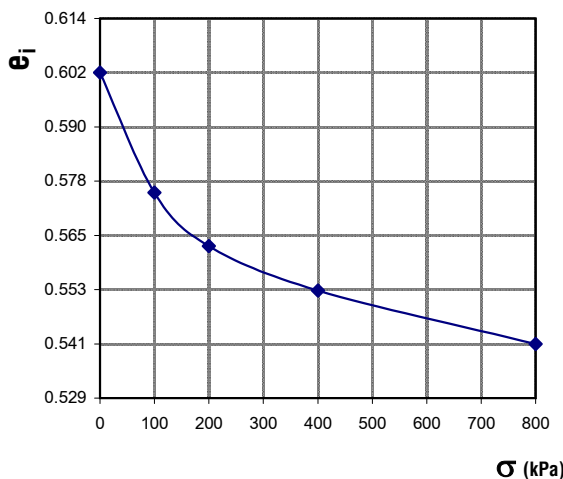
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.94$ Hộp nén số/Test box No.: 74 $e_0 = 0.602$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.602			
100	40.0	7.2	0.575	0.027	5933.3	17277.3
200	58.0	10.5	0.563	0.012	13125.0	38218.7
400	72.0	13.3	0.553	0.005	31260.0	91026.0
800	90.0	16.2	0.541	0.003	51766.7	150739.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	37.9	1.686	63.9
200	61.9	1.678	103.9
300	94.1	1.736	163.4
400	121.8	1.739	211.8

$\tan \varphi = 0.5032$ $\varphi = 26^\circ 43'$ C 10.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

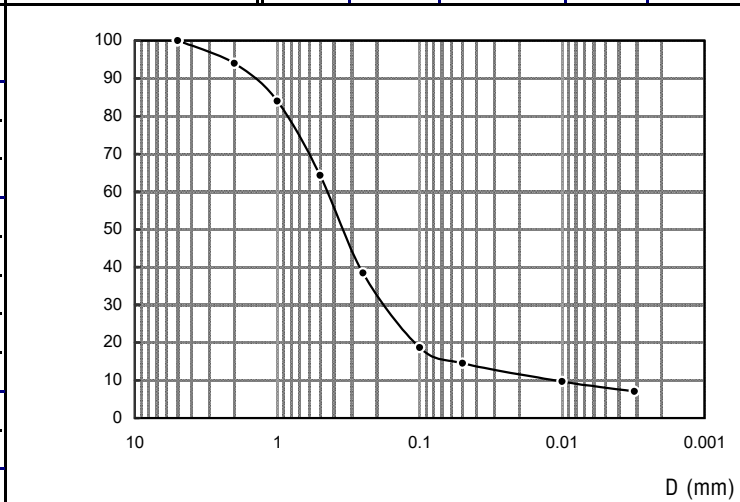
Tên mẫu/Sample: HK4-25 Độ sâu/Depth: 49.8 - 50.0 m Hồ khoan/Borehole: HK4 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh - xám tro, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey - ashgrey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.00	20.6	17.5	91.4	34.5	0.526	26.7	21.20	15.00	6.20	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.458	0.186	0.012	6.3	38.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	6.0	100.0
		Cát/Sand	2-1	10.0	94.0
			1-0.5	19.7	84.0
			0.5-0.25	25.9	64.3
			0.25-0.1	19.7	38.4
			0.1-0.05	4.2	18.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	4.8	14.5
			0.01-0.005	1.6	9.7
		Sét/Clay	<0.005	8.1	8.1



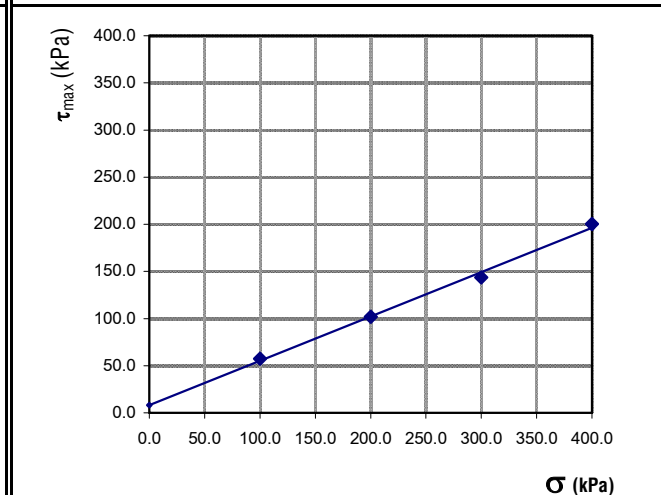
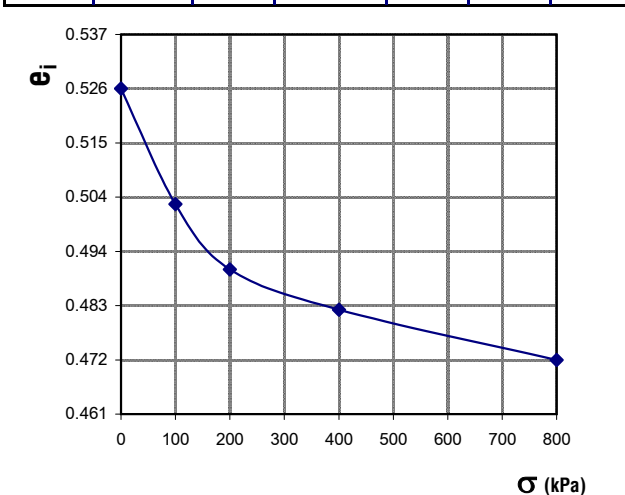
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 75 $e_0 = 0.526$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.526			
100	36.0	7.2	0.503	0.023	6634.8	19639.0
200	56.0	10.5	0.490	0.013	11561.5	34222.2
400	70.0	13.3	0.482	0.004	37250.0	110260.0
800	85.0	16.2	0.472	0.003	49400.0	146224.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.0	1.686	57.3
200	60.8	1.678	102.0
300	82.7	1.736	143.6
400	115.1	1.739	200.2

$\tan \phi = 0.4703$ $\phi = 25^\circ 11'$ C 8.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

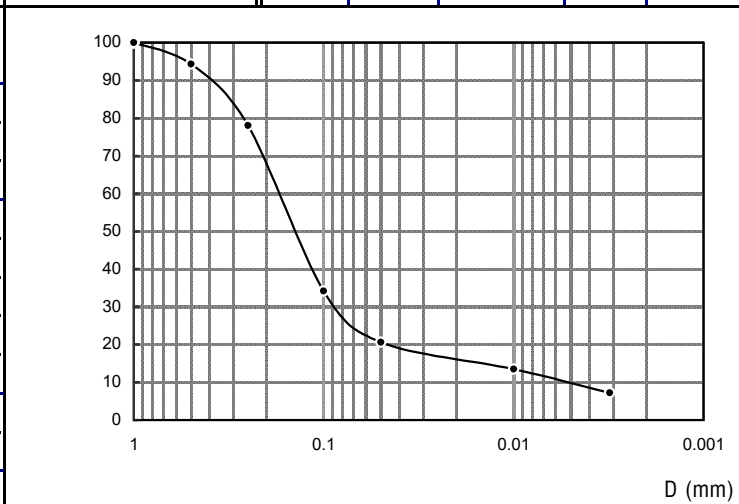
Tên mẫu/Sample: HK5-1 Độ sâu/Depth: 1.8 - 2.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám trắng, trạng thái dẻo / Plasticity, whitish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.66	19.6	15.8	91.6	40.8	0.690	26.7	26.30	20.78	5.52	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		87.34g	0.188	0.088	0.005	8.2	37.6
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	5.7	100.0
10.0			0.5-0.25	16.3	94.3
5.0			0.25-0.1	43.8	78.0
2.0			0.1-0.05	13.6	34.2
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	7.1	20.6
0.5	5.00		0.01-0.005	3.7	13.5
0.25	14.20				
0.1	38.22	Sét/Clay	<0.005	9.8	9.8



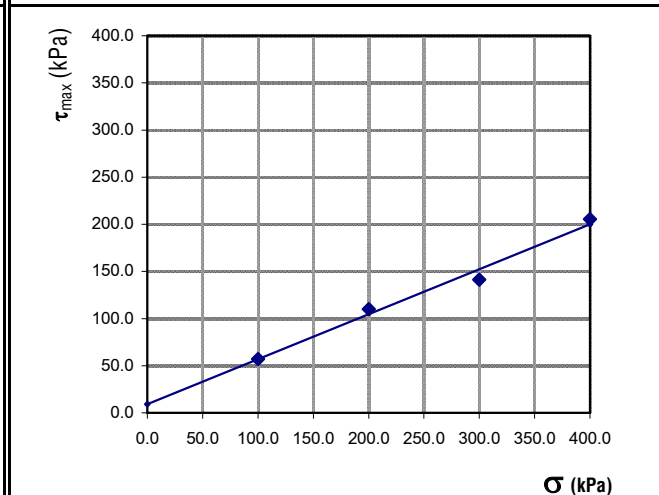
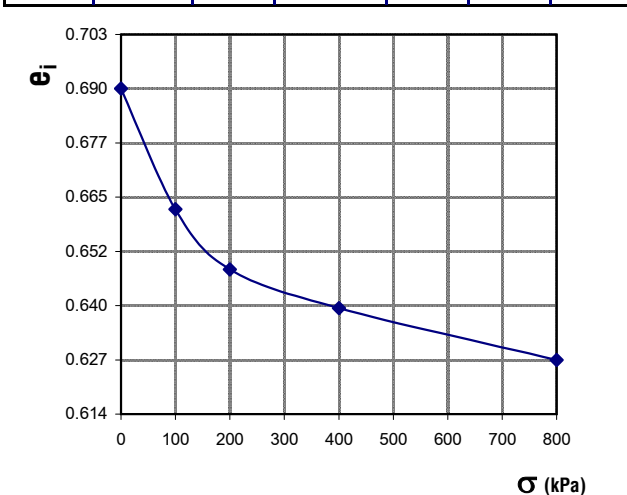
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.51$ Hộp nén số/Test box No.: 1 $e_0 = 0.690$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.690			
100	40.0	8.4	0.662	0.028	6035.7	15677.2
200	60.0	11.9	0.648	0.014	11871.4	30834.8
400	72.0	13.7	0.639	0.005	32960.0	85610.3
800	90.0	17.6	0.627	0.003	54633.3	141904.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.8	1.686	57.0
200	65.6	1.678	110.1
300	81.3	1.736	141.1
400	118.2	1.739	205.5

$\tan \varphi = 0.4765$ $\varphi = 25^\circ 29'$ C 9.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

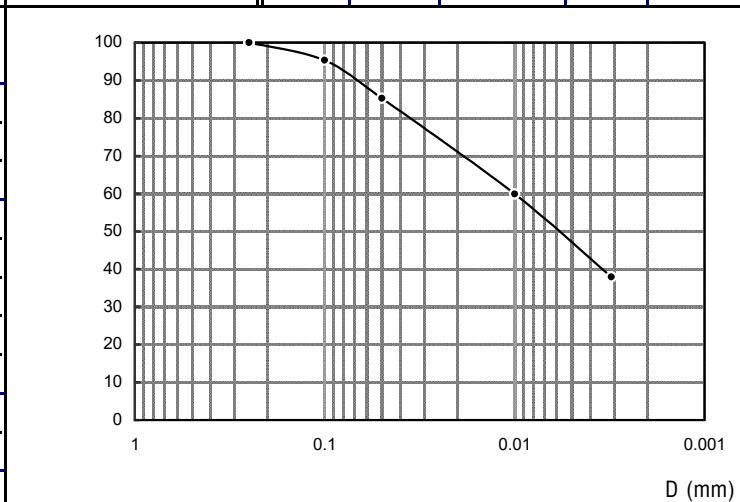
Tên mẫu/Sample: HK5-2 Độ sâu/Depth: 3.8 - 4.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	71.79	15.6	9.1	99.9	65.4	1.890	26.3	66.85	35.68	31.17	1.16

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.7	100.0
0.25			0.1-0.05	10.1	95.3
0.1	1.20	Bùn/Silt	0.05-0.01	25.3	85.2
			0.01-0.005	13.0	59.9
		Sét/Clay	<0.005	46.9	46.9



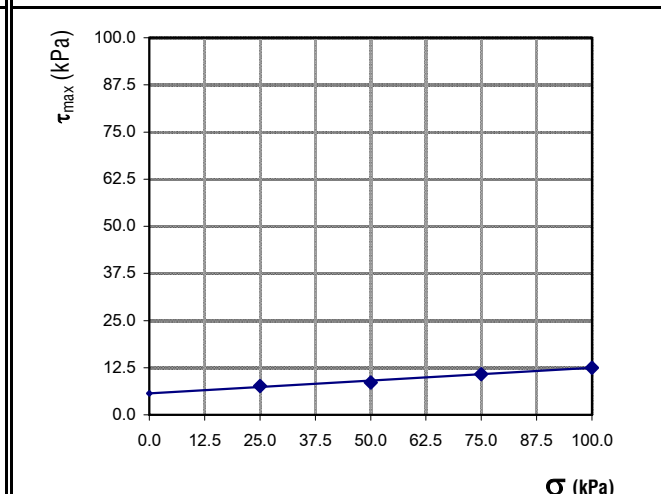
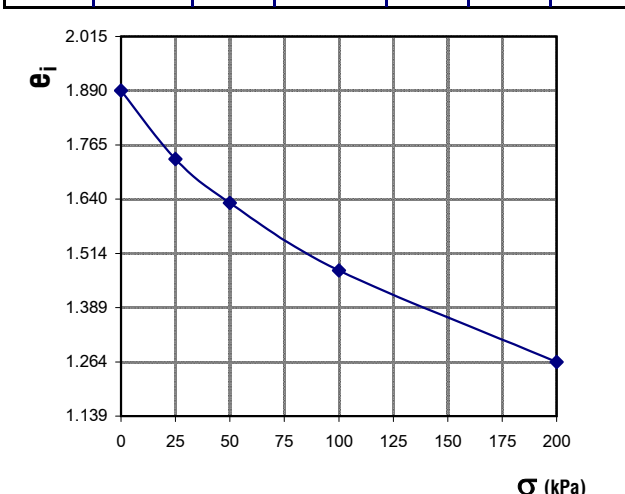
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 2 $e_0 = 1.890$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 445.9 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.890			
25	110.0	3.6	1.732	0.632	457.3	457.3
50	181.0	6.7	1.631	0.404	676.2	676.2
100	290.0	9.8	1.475	0.312	843.3	843.3
200	435.0	13.3	1.264	0.211	1173.0	1173.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.5	1.686	7.6
50	5.1	1.678	8.6
75	6.2	1.736	10.8
100	7.2	1.739	12.5

$\tan \varphi = 0.0676$ $\varphi = 03^\circ 52'$ C 5.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

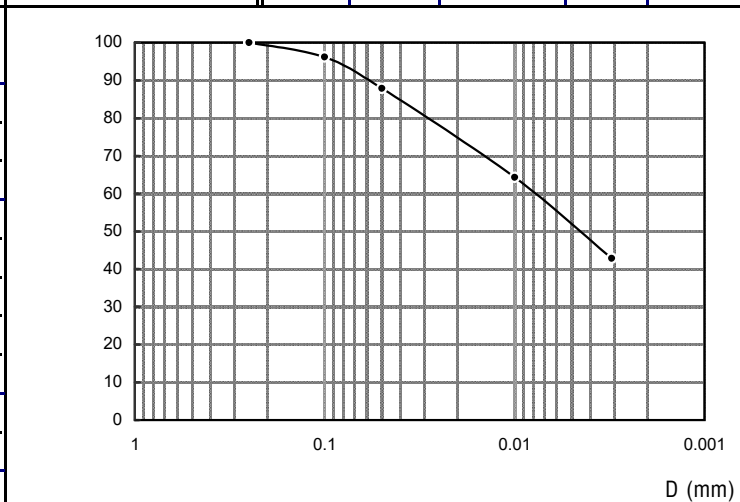
Tên mẫu/Sample: HK5-3 Độ sâu/Depth: 5.8 - 6.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	74.94	15.3	8.7	97.6	66.8	2.011	26.2	71.02	39.31	31.71	1.12

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.008	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	3.8	100.0
0.25			0.1-0.05	8.3	96.2
0.1	1.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	23.6	87.9
			0.01-0.005	12.7	64.3
		Sét/Clay	<0.005	51.6	51.6



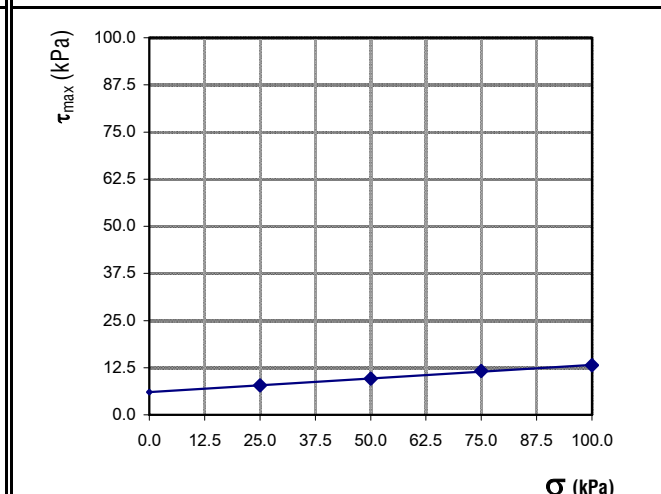
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 3 $e_0 = 2.011$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 442.8 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.011			
25	101.9	3.9	1.859	0.608	495.2	495.2
50	163.9	6.0	1.767	0.368	776.9	776.9
100	282.2	9.1	1.589	0.356	777.2	777.2
200	432.0	12.6	1.364	0.225	1150.7	1150.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.6	1.686	7.8
50	5.7	1.678	9.6
75	6.7	1.736	11.6
100	7.6	1.739	13.2

$\tan \phi = 0.0728$ $\phi = 04^\circ 10'$ C 6.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

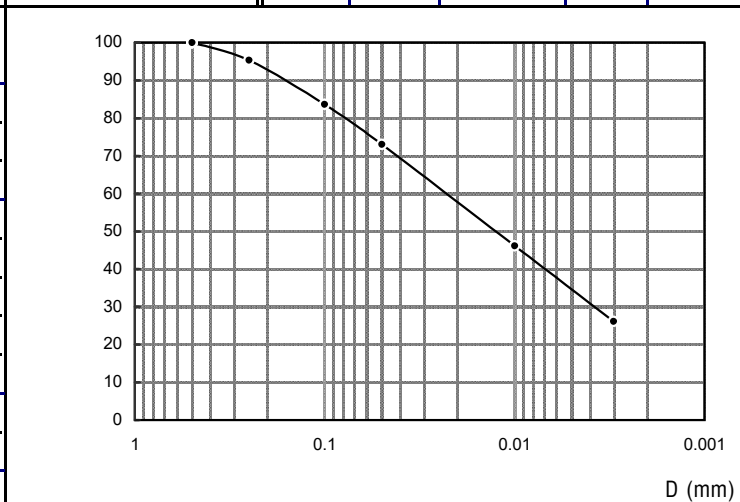
Tên mẫu/Sample: HK5-4 Độ sâu/Depth: 7.8 - 8.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.19	19.3	15.3	91.6	43.8	0.778	27.2	37.80	21.42	16.38	0.29

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	36.14g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.024	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	4.7	100.0
5.0			0.25-0.1	11.7	95.3
2.0			0.1-0.05	10.6	83.6
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	26.9	73.0
0.5			0.01-0.005	13.5	46.1
0.25	1.71				
0.1	4.22	Sét/Clay	<0.005	32.6	32.6



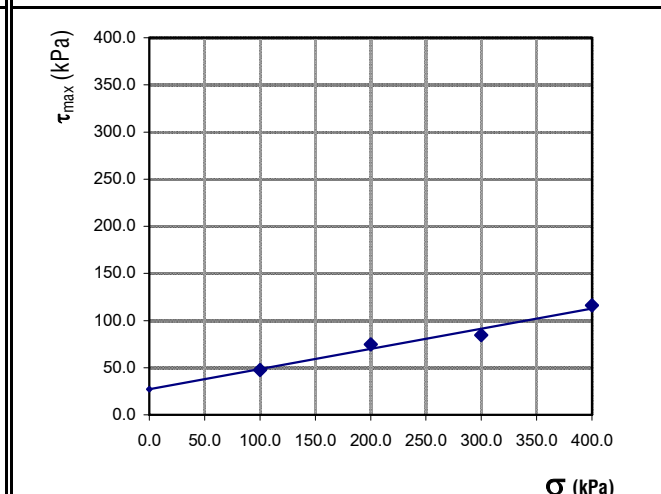
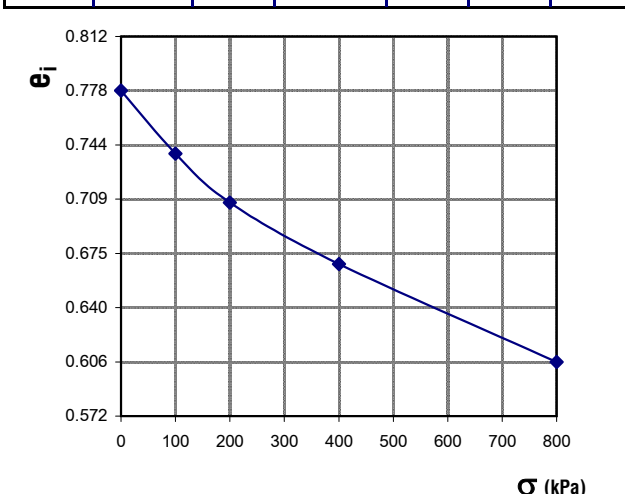
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 4 $e_0 = 0.778$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 210.1 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.778			
100	53.0	8.8	0.738	0.040	4445.0	10668.0
200	89.8	11.9	0.707	0.031	5606.5	13455.5
400	134.4	14.0	0.668	0.020	8535.0	20484.0
800	205.0	17.5	0.606	0.016	10425.0	25020.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.3	1.686	47.7
200	44.6	1.678	74.8
300	48.6	1.736	84.4
400	66.7	1.739	116.0

$\tan \varphi = 0.2145$ $\varphi = 12^\circ 06'$ C 27.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

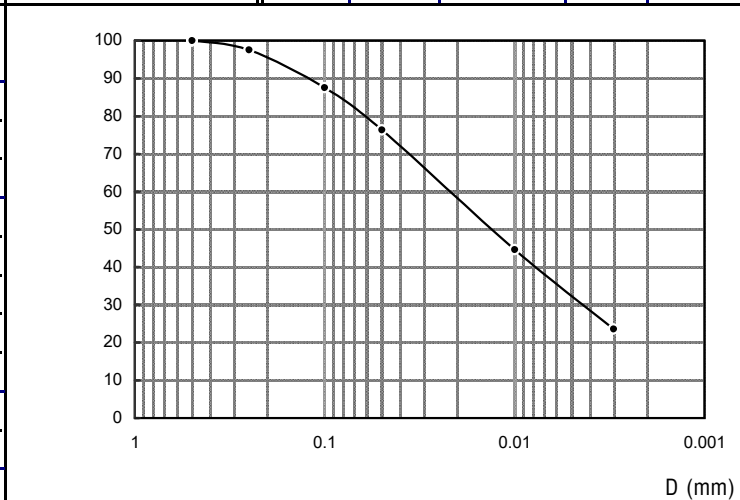
Tên mẫu/Sample: HK5-5 **Độ sâu/Depth:** 9.8 - 10.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK5 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.56	19.1	15.2	87.7	44.3	0.796	27.3	38.71	20.36	18.35	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.020	0.005	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.5	100.0
0.5			0.25-0.1	10.0	97.5
0.25	1.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	11.2	87.5
0.1	3.98		0.05-0.01	31.7	76.3
		Sét/Clay	0.01-0.005	13.2	44.6
			<0.005	31.4	31.4



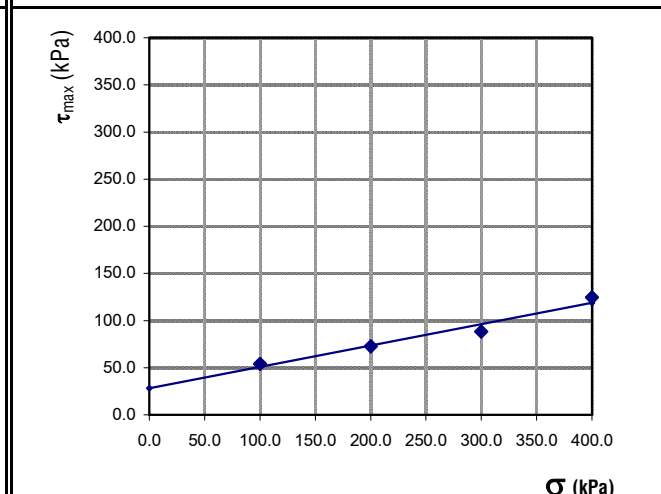
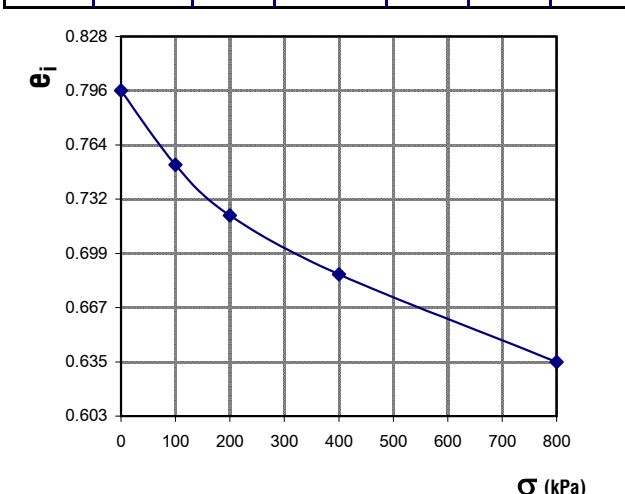
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 5 $e_0 = 0.796$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.796			
100	55.0	7.4	0.752	0.044	4081.8	9796.4
200	90.0	10.5	0.722	0.030	5840.0	14016.0
400	130.0	12.6	0.687	0.018	9566.7	22960.0
800	190.0	15.8	0.635	0.013	12976.9	31144.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.1	1.686	54.1
200	43.3	1.678	72.7
300	50.8	1.736	88.2
400	71.6	1.739	124.5

$\tan \phi = 0.2267$ $\phi = 12^\circ 46'$ C 28.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

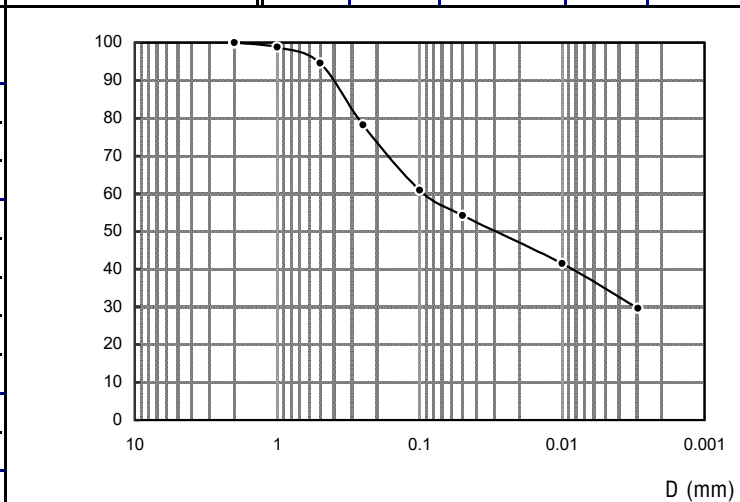
Tên mẫu/Sample: HK5-6 Độ sâu/Depth: 11.8 - 12.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.73	19.2	15.4	87.8	43.4	0.766	27.2	37.20	18.31	18.89	0.34

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		47.89g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.093	0.003	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	1.2	100.0
			1-0.5	4.2	98.8
			0.5-0.25	16.4	94.6
			0.25-0.1	17.3	78.2
			0.1-0.05	6.7	60.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	12.7	54.2
			0.01-0.005	6.8	41.5
		Sét/Clay	<0.005	34.7	34.7



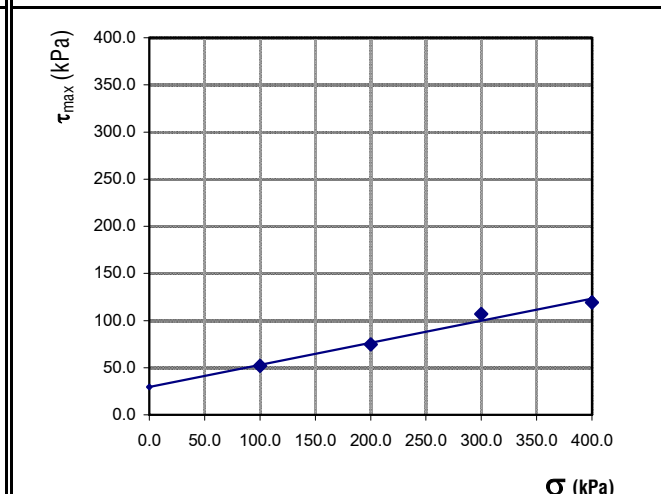
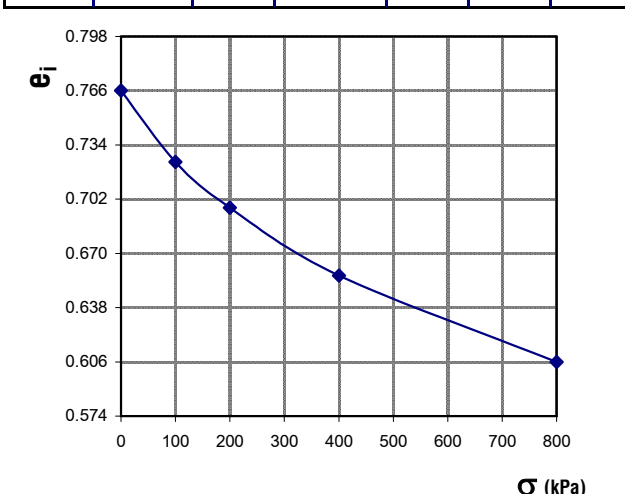
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 6 $e_0 = 0.766$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 200.9 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.766			
100	56.0	10.2	0.724	0.042	4204.8	10091.4
200	89.7	14.0	0.697	0.027	6385.2	15324.4
400	136.3	16.1	0.657	0.020	8485.0	20364.0
800	196.0	20.0	0.606	0.013	12746.2	30590.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.7	1.686	51.8
200	44.6	1.678	74.8
300	61.5	1.736	106.8
400	68.6	1.739	119.3

$\tan \varphi = 0.2345$ $\varphi = 13^\circ 12'$ C 29.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

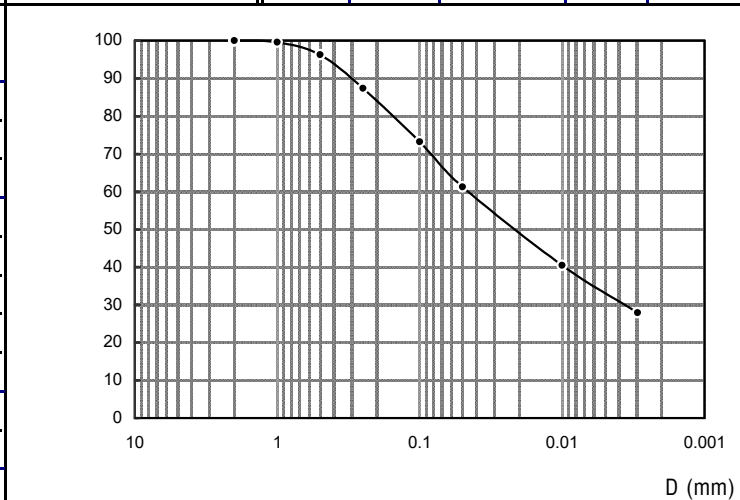
Tên mẫu/Sample: HK5-7 **Độ sâu/Depth:** 13.8 - 14.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK5 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.31	19.8	15.9	92.6	41.8	0.717	27.3	37.79	19.20	18.59	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	45.05g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.045	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	0.4	100.0
2.0			1-0.5	3.3	99.6
1.0	0.20		0.5-0.25	8.9	96.3
0.5	1.50		0.25-0.1	14.2	87.4
0.25	4.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	12.0	73.2
0.1	6.39		0.05-0.01	20.7	61.2
		Sét/Clay	0.01-0.005	7.1	40.5
			<0.005	33.4	33.4



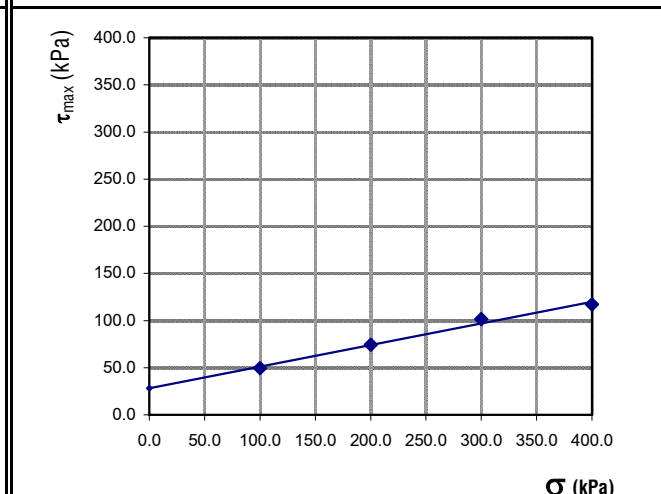
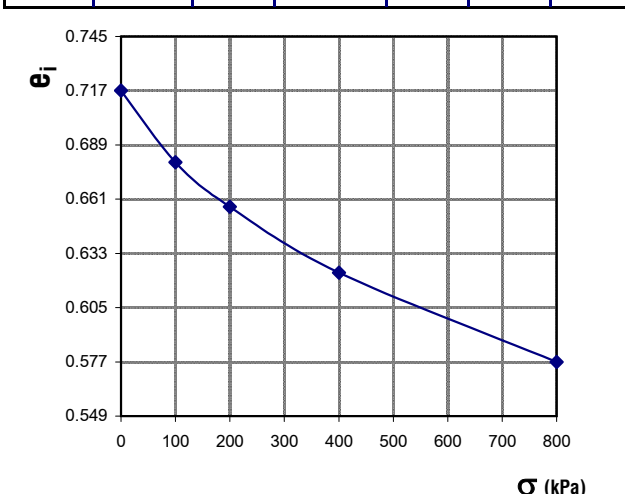
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 7 $e_0 = 0.717$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 180.4 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.717			
100	50.5	8.4	0.680	0.037	4640.5	11137.3
200	80.0	11.9	0.657	0.023	7304.3	17530.4
400	120.0	14.0	0.623	0.017	9747.1	23392.9
800	176.0	17.2	0.577	0.012	13525.0	32460.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.5	1.686	49.7
200	44.2	1.678	74.2
300	58.4	1.736	101.4
400	67.3	1.739	117.0

$\tan \varphi = 0.2291$ $\varphi = 12^\circ 54'$ C 28.3 kPa



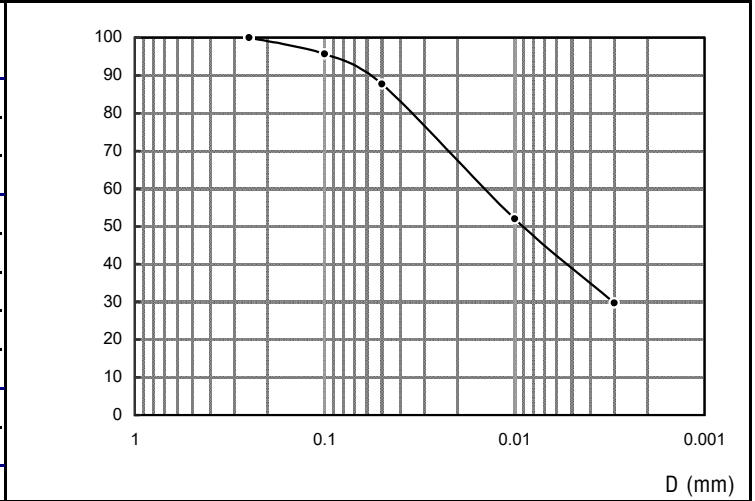
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
 Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
 Tên mẫu/Sample: HK5-8 Độ sâu/Depth: 15.8 - 16.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19
 Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.93	20.3	16.6	93.3	39.0	0.639	27.2	35.26	17.26	18.00	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.014	0.003	*	*	*

Khối lượng đất / Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt / Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i (%)	P (%)
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	4.3	100.0
			0.1-0.05	8.0	95.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	35.7	87.7
			0.01-0.005	15.9	52.0
		Sét/Clay	<0.005	36.1	36.1



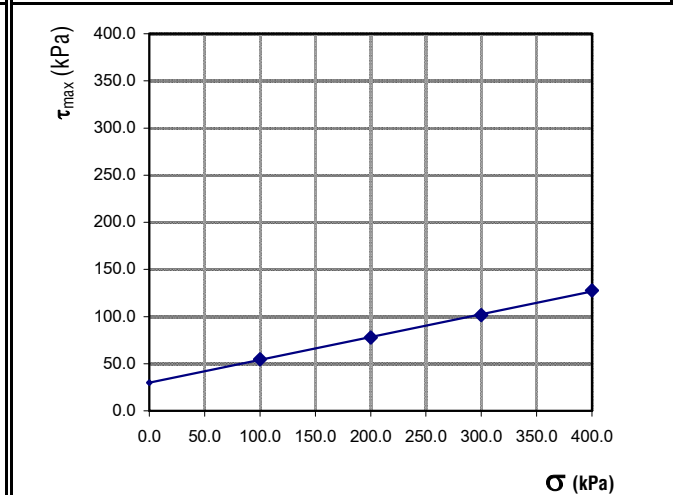
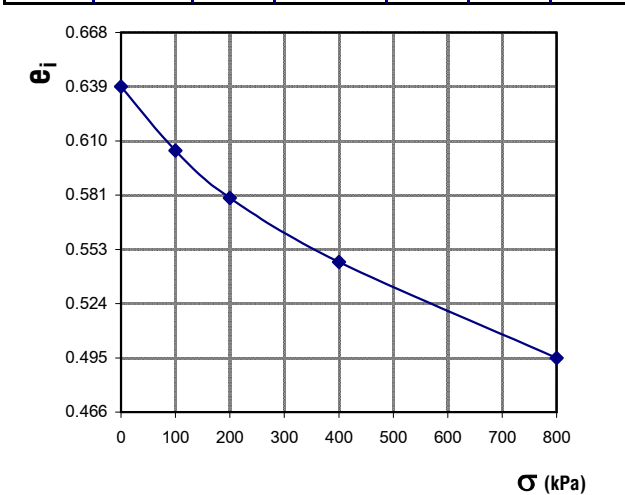
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 8 $e_0 = 0.639$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20mm$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.639			
100	50.0	8.8	0.605	0.034	4820.6	11569.4
200	83.0	12.6	0.580	0.025	6420.0	15408.0
400	125.0	15.1	0.546	0.017	9294.1	22305.9
800	190.0	18.5	0.495	0.013	11892.3	28541.5

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.5	1.686	54.8
200	46.4	1.678	77.9
300	58.4	1.736	101.4
400	73.4	1.739	127.6

$\tan \phi = 0.2419$ $\phi = 13^\circ 36'$ C 30.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

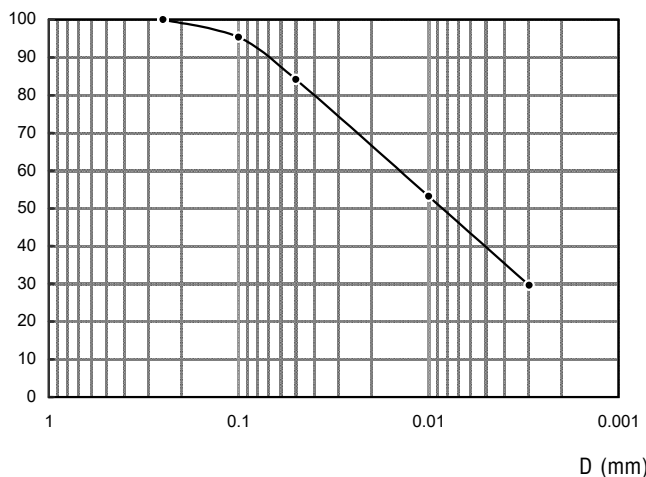
Tên mẫu/Sample: HK5-9 Độ sâu/Depth: 17.8 - 18.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - whitish grey, Clay

Nguyen dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.78	19.4	15.7	87.8	42.5	0.739	27.3	37.85	18.92	18.93	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		42.50g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.014	0.003	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	4.7	100.0
			0.1-0.05	11.2	95.3
		Bụi/Silt	0.05-0.01	30.9	84.1
			0.01-0.005	15.7	53.2
		Sét/Clay	<0.005	37.5	37.5



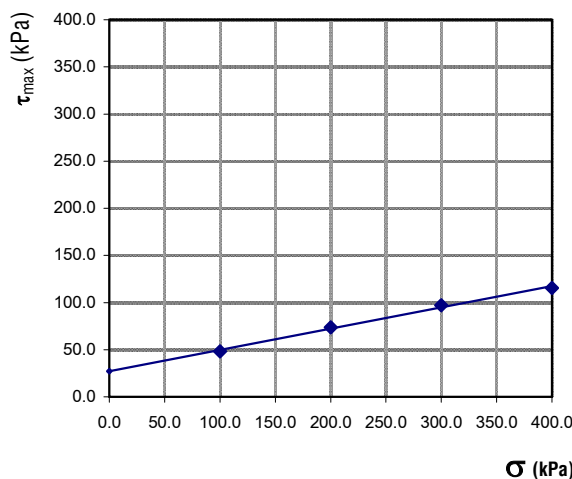
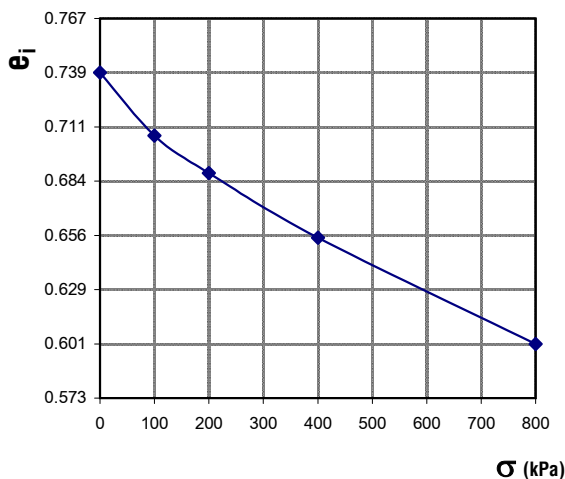
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 9 $e_0 = 0.739$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 174.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.739			
100	43.8	7.7	0.707	0.032	5434.4	13042.5
200	68.2	10.9	0.688	0.019	8984.2	21562.1
400	107.1	12.6	0.655	0.017	9929.4	23830.6
800	170.0	15.5	0.601	0.014	11821.4	28371.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.5	1.686	48.1
200	43.9	1.678	73.7
300	55.9	1.736	97.0
400	66.5	1.739	115.6

$\tan \varphi = 0.2258$ $\varphi = 12^\circ 43'$ C 27.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

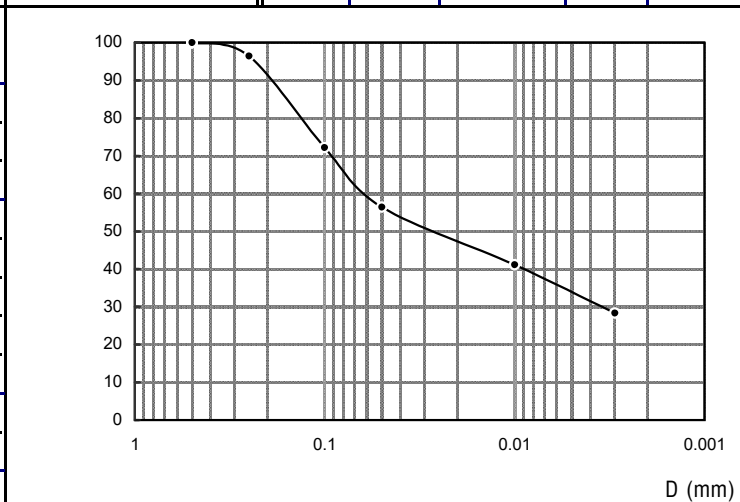
Tên mẫu/Sample: HK5-10 Độ sâu/Depth: 19.8 - 20.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.16	19.2	15.5	87.0	43.0	0.755	27.2	35.75	18.32	17.43	0.34

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.059	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.6	100.0
0.5			0.25-0.1	24.2	96.4
0.25	1.59	Bụi/Silt	0.1-0.05	15.8	72.2
0.1	10.79		0.05-0.01	15.3	56.4
			0.01-0.005	7.3	41.1
		Sét/Clay	<0.005	33.8	33.8



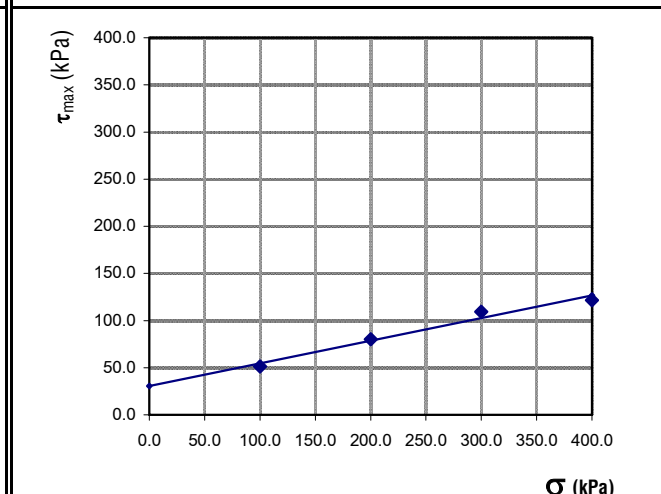
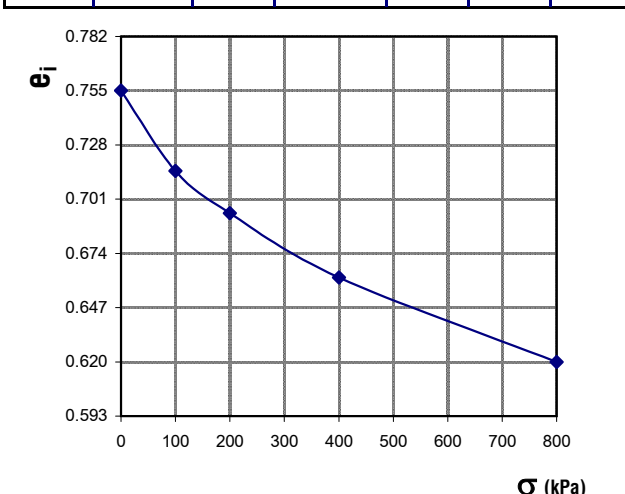
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 10 $e_0 = 0.755$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 169.1 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.755			
100	52.0	7.7	0.715	0.040	4387.5	10530.0
200	78.5	10.5	0.694	0.021	8166.7	19600.0
400	115.0	12.3	0.662	0.016	10587.5	25410.0
800	165.0	15.5	0.620	0.011	15109.1	36261.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.5	1.686	51.4
200	47.7	1.678	80.0
300	63.1	1.736	109.5
400	69.8	1.739	121.4

$\tan \varphi = 0.2395$ $\varphi = 13^\circ 28'$ C 30.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

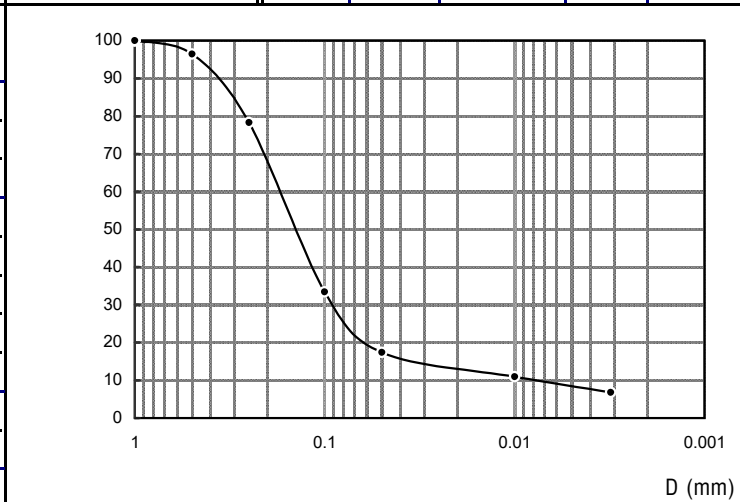
Tên mẫu/Sample: HK5-11 **Độ sâu/Depth:** 21.8 - 22.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK5 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.58	19.3	15.6	89.0	41.4	0.705	26.6	26.39	20.71	5.68	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	93.87g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.189	0.092	0.008	5.6	23.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.6	100.0
10.0			0.5-0.25	18.1	96.4
5.0			0.25-0.1	44.9	78.3
2.0			0.1-0.05	16.0	33.4
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.5	17.4
0.5	3.35		0.01-0.005	2.1	10.9
0.25	17.00	Sét/Clay	<0.005	8.8	8.8
0.1	42.19				



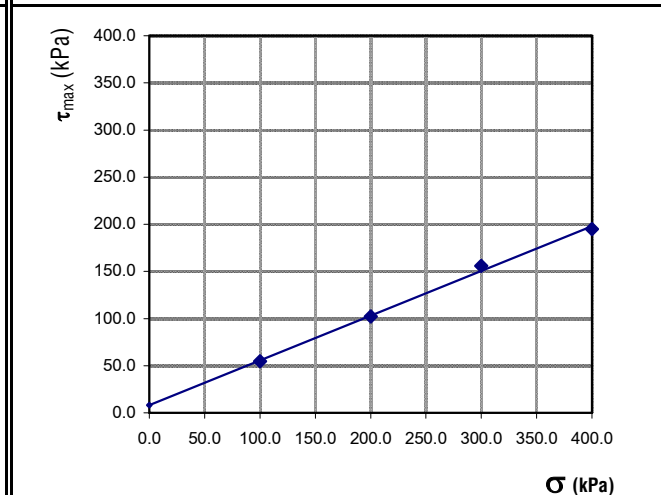
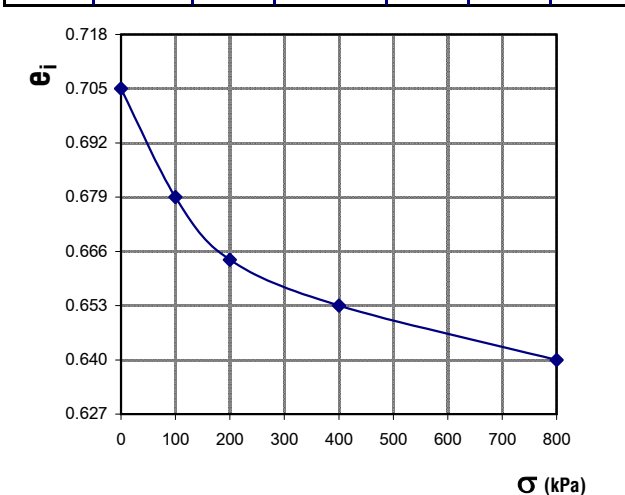
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.29$ Hộp nén số/Test box No.: 11 $e_0 = 0.705$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.705			
100	38.0	8.4	0.679	0.026	6557.7	15965.4
200	58.0	11.2	0.664	0.015	11193.3	27251.3
400	72.0	13.3	0.653	0.006	27733.3	67519.6
800	90.0	16.3	0.640	0.003	55100.0	134146.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	60.9	1.678	102.2
300	89.7	1.736	155.7
400	112.1	1.739	194.9

$\tan \phi = 0.4744$ $\phi = 25^\circ 23'$ C 8.3 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

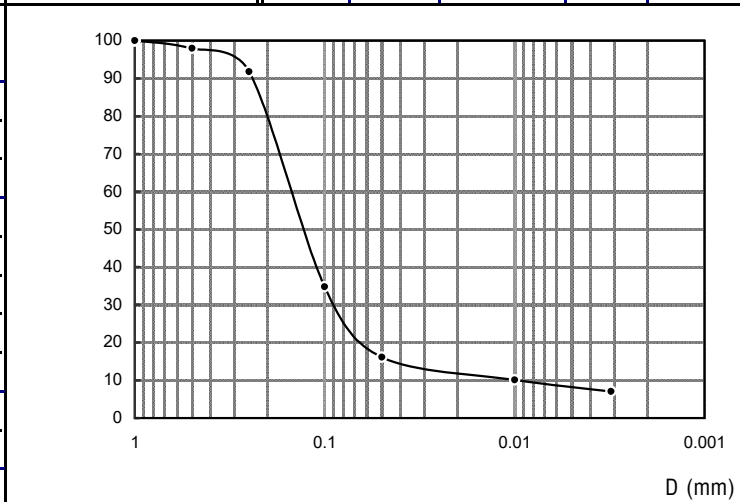
Tên mẫu/Sample: HK5-12 **Độ sâu/Depth:** 23.8 - 24.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK5 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.88	19.8	16.2	90.7	39.1	0.642	26.6	24.67	18.90	5.77	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	101.69g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.166	0.090	0.010	4.9	16.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.0	100.0
10.0			0.5-0.25	6.2	98.0
5.0			0.25-0.1	57.0	91.8
2.0			0.1-0.05	18.7	34.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.0	16.1
0.5	2.05		0.01-0.005	2.0	10.1
0.25	6.35				
0.1	58.00	Sét/Clay	<0.005	8.1	8.1



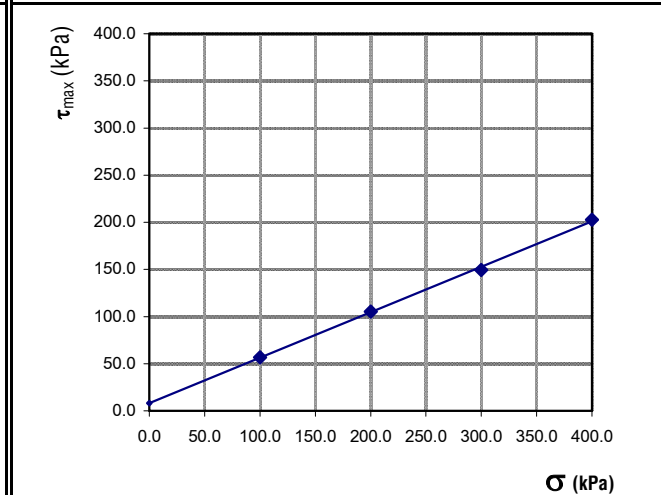
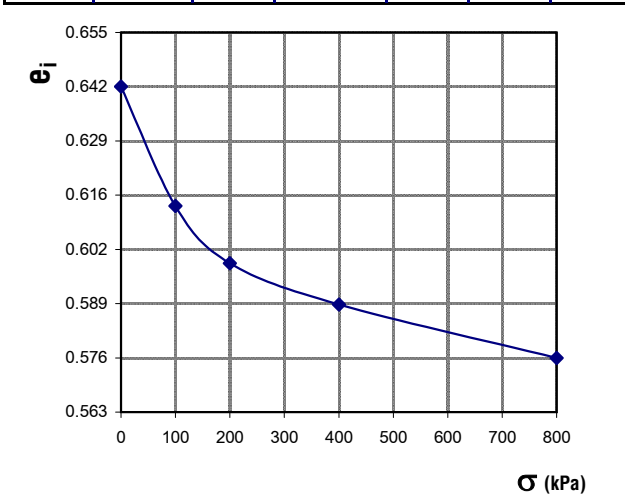
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.76$ Hộp nén số/Test box No.: 12 $e_0 = 0.642$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 93.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.642			
100	40.0	6.3	0.613	0.029	5662.1	15733.2
200	60.0	9.5	0.599	0.014	11521.4	32014.6
400	75.0	11.6	0.589	0.005	31980.0	88862.8
800	91.0	13.7	0.576	0.003	52966.7	147178.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	62.7	1.678	105.2
300	86.1	1.736	149.5
400	116.6	1.739	202.8

$\tan \varphi = 0.4823$ $\varphi = 25^\circ 45'$ C 8.0 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

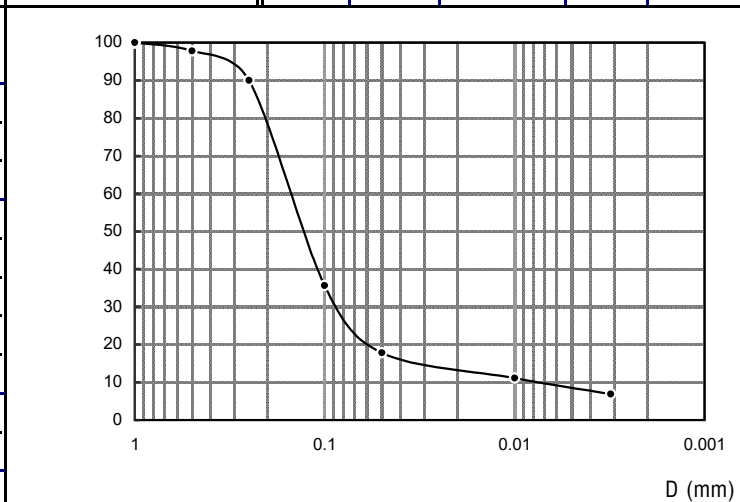
Tên mẫu/Sample: HK5-13 Độ sâu/Depth: 25.8 - 26.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.91	19.9	16.3	91.7	39.0	0.638	26.7	24.80	19.36	5.44	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.167	0.088	0.008	5.8	20.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.2	100.0
10.0			0.5-0.25	7.8	97.8
5.0			0.25-0.1	54.4	90.0
2.0			0.1-0.05	17.8	35.6
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.7	17.8
0.5	2.00		0.01-0.005	2.8	11.1
0.25	7.20	Sét/Clay	<0.005	8.3	8.3
0.1	50.00				



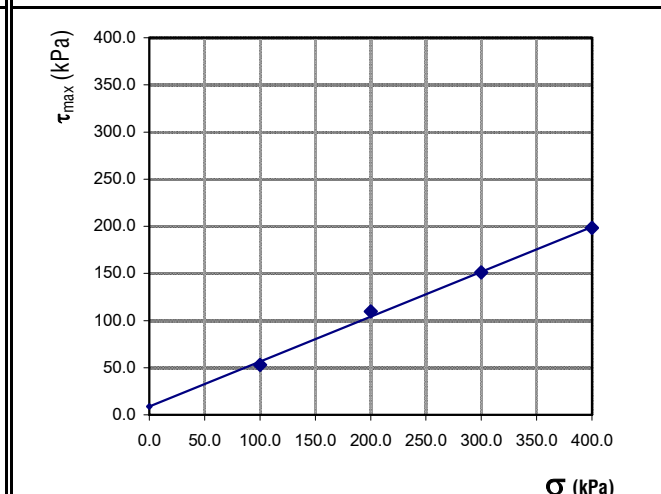
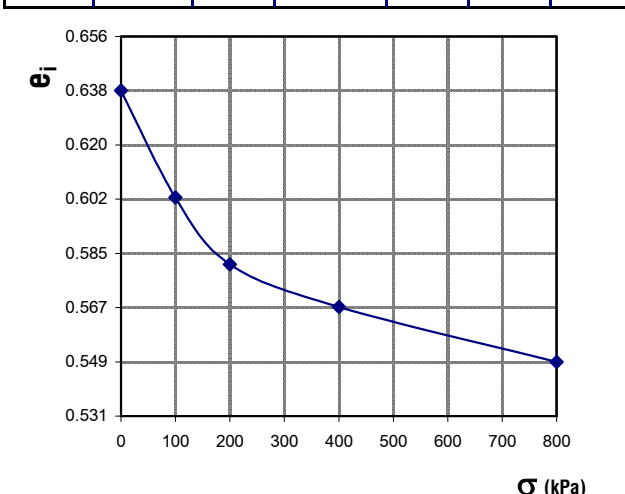
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.85$ Hộp nén số/Test box No.: 13 $e_0 = 0.638$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 123.0 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.638			
100	49.0	7.4	0.603	0.035	4680.0	13316.0
200	78.0	10.2	0.581	0.022	7286.4	20731.9
400	95.0	10.9	0.567	0.007	22585.7	64263.1
800	120.0	13.7	0.549	0.004	39175.0	111464.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.5	1.686	53.1
200	65.4	1.678	109.7
300	87.0	1.736	151.0
400	114.0	1.739	198.2

$\tan \varphi = 0.4766$ $\varphi = 25^\circ 29'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

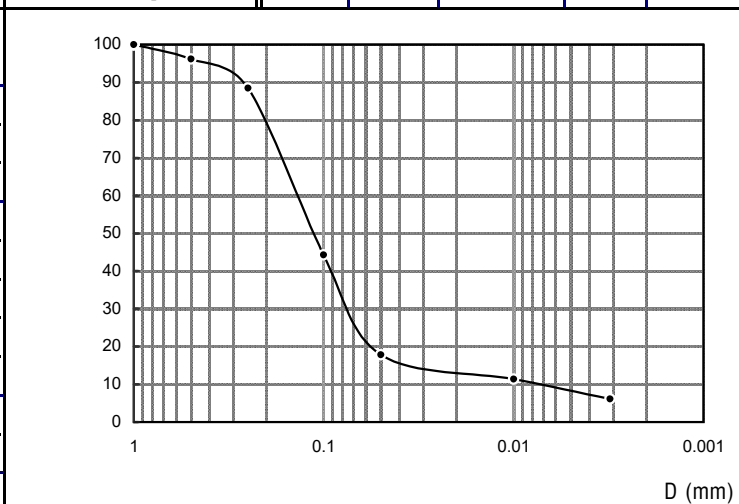
Tên mẫu/Sample: HK5-14 Độ sâu/Depth: 27.8 - 28.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.06	19.0	15.7	79.8	41.4	0.707	26.8	24.10	18.36	5.74	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		104.14g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.153	0.078	0.007	5.7	21.9
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	3.8	100.0
			0.5-0.25	7.7	96.2
			0.25-0.1	44.2	88.5
			0.1-0.05	26.5	44.3
		Bùn/Silt	0.05-0.01	6.4	17.8
			0.01-0.005	3.2	11.4
		Sét/Clay	<0.005	8.2	8.2



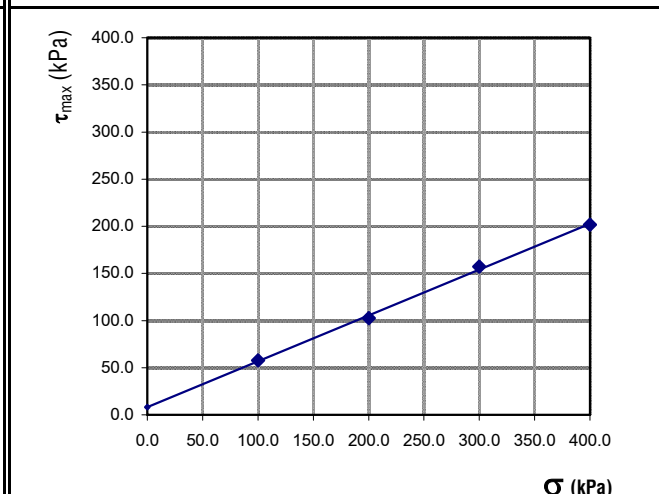
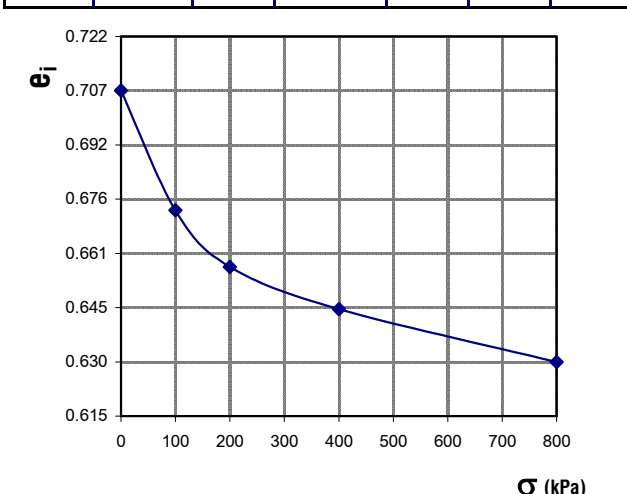
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.40$ Hộp nén số/Test box No.: 14 $e_0 = 0.707$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 104.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.707			
100	47.0	8.1	0.673	0.034	5020.6	12613.2
200	68.0	10.5	0.657	0.016	10456.3	26269.2
400	82.0	11.6	0.645	0.006	27616.7	69381.4
800	102.0	14.8	0.630	0.004	41125.0	103318.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.3	1.686	57.8
200	61.2	1.678	102.7
300	90.6	1.736	157.3
400	116.0	1.739	201.7

$\tan \varphi = 0.4863$ $\varphi = 25^\circ 56'$ C 8.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

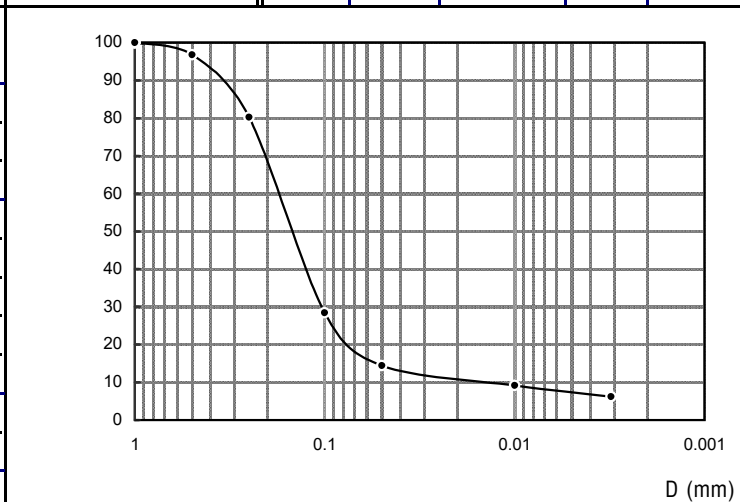
Tên mẫu/Sample: HK5-15 Độ sâu/Depth: 29.8 - 30.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.15	19.7	16.1	89.3	39.9	0.665	26.8	25.03	19.65	5.38	0.46

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.192	0.105	0.013	4.4	14.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.2	100.0
10.0			0.5-0.25	16.6	96.8
5.0			0.25-0.1	51.8	80.2
2.0			0.1-0.05	14.0	28.4
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.2	14.4
0.5	3.30		0.01-0.005	1.6	9.2
0.25	17.00				
0.1	53.00	Sét/Clay	<0.005	7.6	7.6



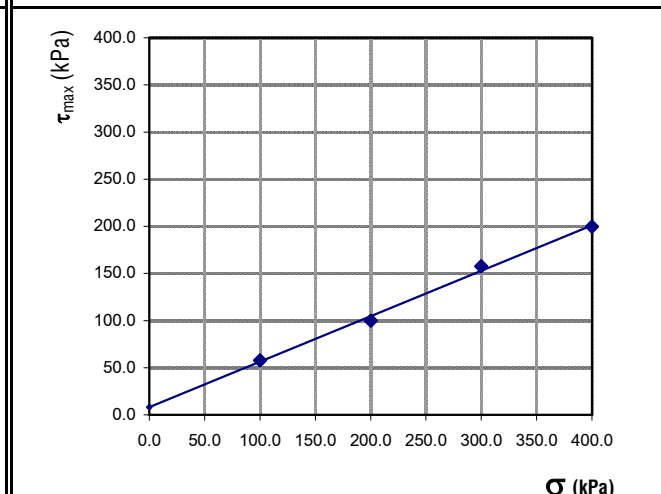
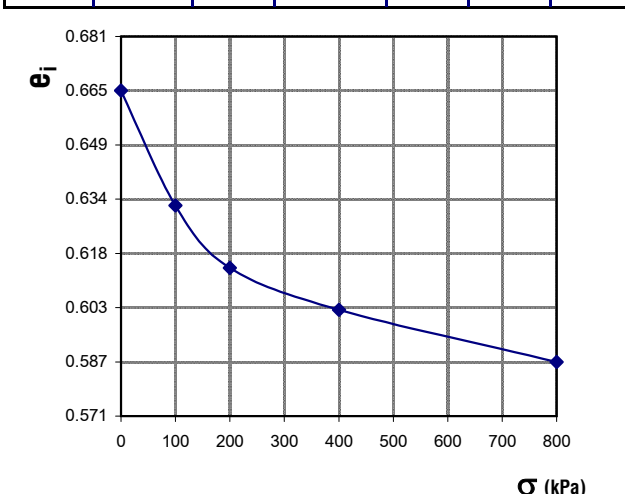
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.68$ Hộp nén số/Test box No.: 15 $e_0 = 0.665$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.665			
100	45.0	6.3	0.632	0.033	5045.5	13739.8
200	68.0	9.1	0.614	0.018	9066.7	24690.3
400	85.0	10.9	0.602	0.006	26900.0	73254.1
800	105.0	13.7	0.587	0.004	40050.0	109064.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.3	1.686	57.8
200	59.6	1.678	100.0
300	90.8	1.736	157.6
400	114.7	1.739	199.5

$\tan \varphi = 0.4827$ $\varphi = 25^\circ 46'$ C 8.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

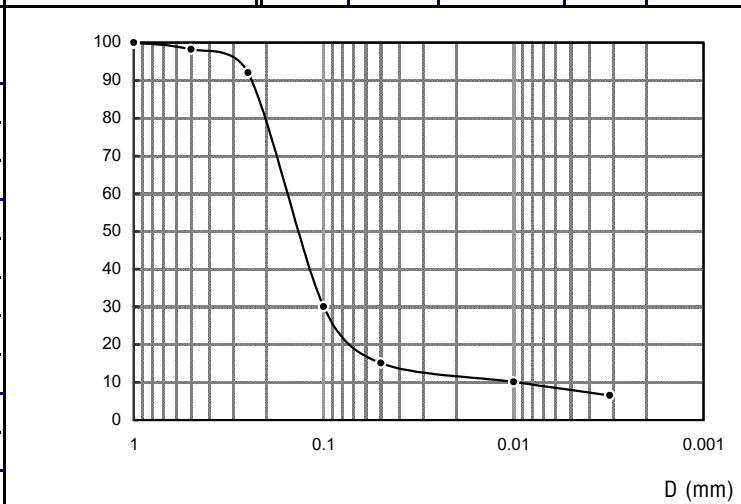
Tên mẫu/Sample: HK5-16 Độ sâu/Depth: 31.8 - 32.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.09	19.3	15.7	88.5	41.0	0.694	26.6	26.13	20.33	5.80	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	97.53g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.173	0.100	0.010	5.8	17.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	1.8	100.0
10.0			0.5-0.25	6.2	98.2
5.0			0.25-0.1	62.0	92.0
2.0			0.1-0.05	14.9	30.0
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.0	15.1
0.5	1.76		0.01-0.005	1.7	10.1
0.25	6.00	Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4
0.1	60.47				



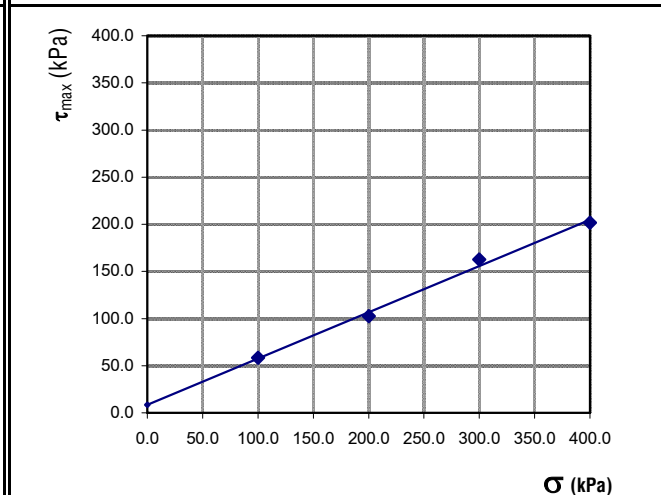
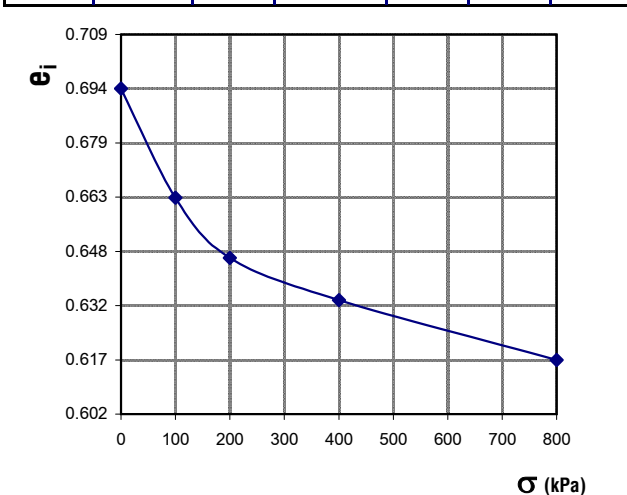
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.52$ Hộp nén số/Test box No.: 16 $e_0 = 0.694$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.694			
100	44.0	8.1	0.663	0.031	5464.5	14234.0
200	67.0	11.2	0.646	0.017	9782.4	25481.1
400	82.0	12.6	0.634	0.006	27433.3	71458.3
800	105.0	16.5	0.617	0.004	40850.0	106406.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.6	1.686	58.3
200	61.0	1.678	102.4
300	93.6	1.736	162.5
400	116.0	1.739	201.7

$\tan \varphi = 0.4903$ $\varphi = 26^{\circ}07'$ C 8.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

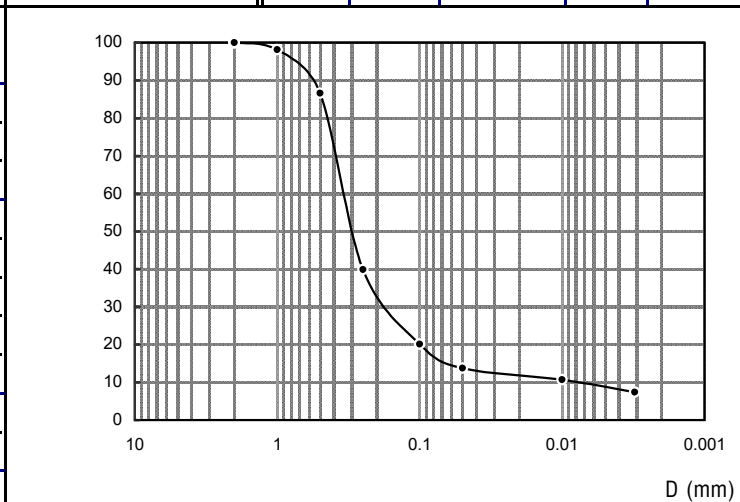
Tên mẫu/Sample: HK5-17 Độ sâu/Depth: 33.8 - 34.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	21.35	19.9	16.4	91.3	38.3	0.622	26.6	24.33	18.61	5.72	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.358	0.175	0.007	12.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	1.9	100.0
20.0			1-0.5	11.5	98.1
10.0			0.5-0.25	46.7	86.6
5.0			0.25-0.1	19.8	39.9
2.0			0.1-0.05	6.4	20.1
1.0	2.00	Bụi/Silt	0.05-0.01	3.0	13.7
0.5	12.30		0.01-0.005	1.5	10.7
0.25	50.20	Sét/Clay	<0.005	9.2	9.2
0.1	21.30				



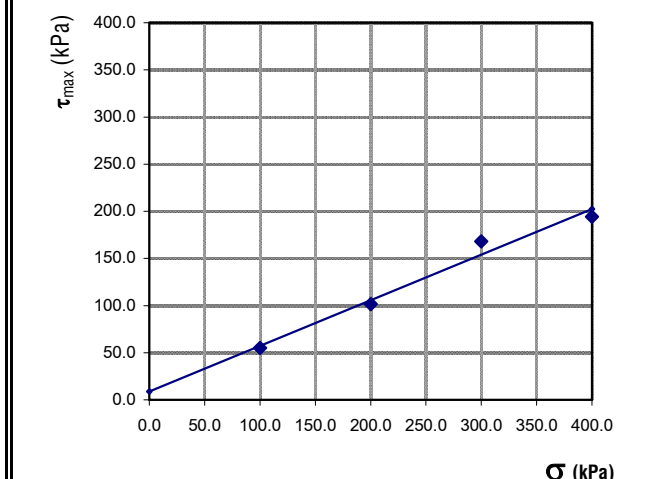
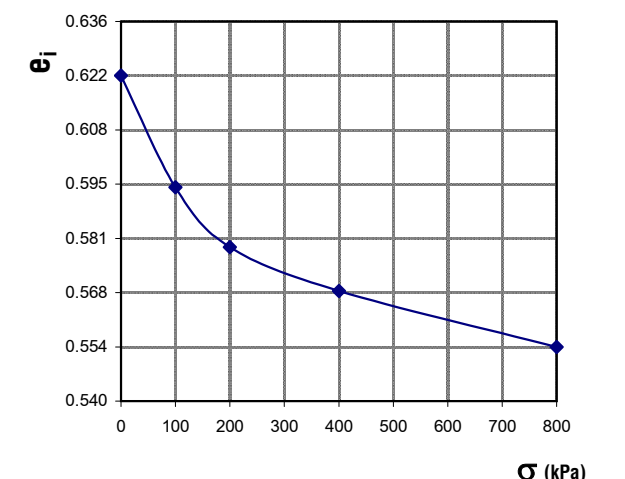
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.86$ Hộp nén số/Test box No.: 17 $e_0 = 0.622$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 100.5 $h_p = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.622			
100	42.0	8.4	0.594	0.028	5792.9	16525.3
200	63.0	11.6	0.579	0.015	10626.7	30314.7
400	78.0	13.0	0.568	0.006	26316.7	75073.6
800	98.0	16.5	0.554	0.003	52266.7	149101.1

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.7	1.686	55.1
200	60.4	1.678	101.4
300	96.8	1.736	168.0
400	111.6	1.739	194.1

$\tan \varphi = 0.4836$ $\varphi = 25^\circ 49'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

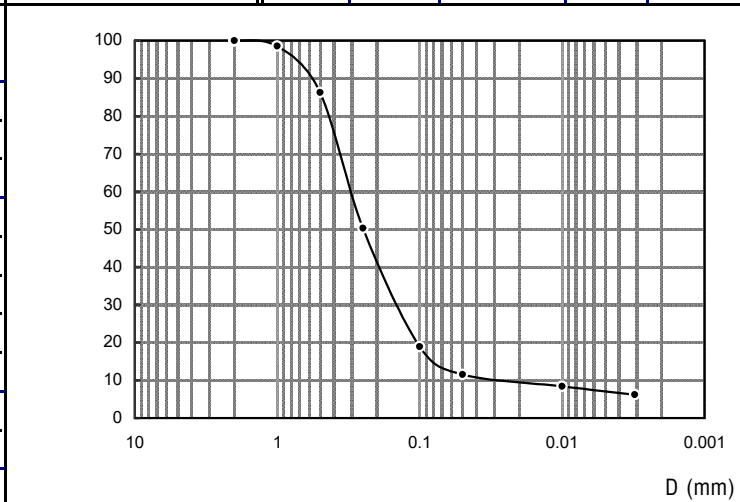
Tên mẫu/Sample: HK5-18 **Độ sâu/Depth:** 35.8 - 36.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK5 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	19.93	20.1	16.8	90.3	37.1	0.589	26.7	22.79	17.00	5.79	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis				KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				127.57g	0.317	0.153	0.034	2.2	9.3
				Nhiệt độ TN/Temp.					
				30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	1.4	100.0
2.0			1-0.5	12.3	98.6
1.0	1.79		0.5-0.25	36.0	86.3
0.5	15.70		0.25-0.1	31.4	50.3
0.25	45.88	Bụi/Silt	0.1-0.05	7.4	18.9
0.1	40.00		0.05-0.01	3.1	11.5
		Sét/Clay	0.01-0.005	1.4	8.4
			<0.005	7.0	7.0



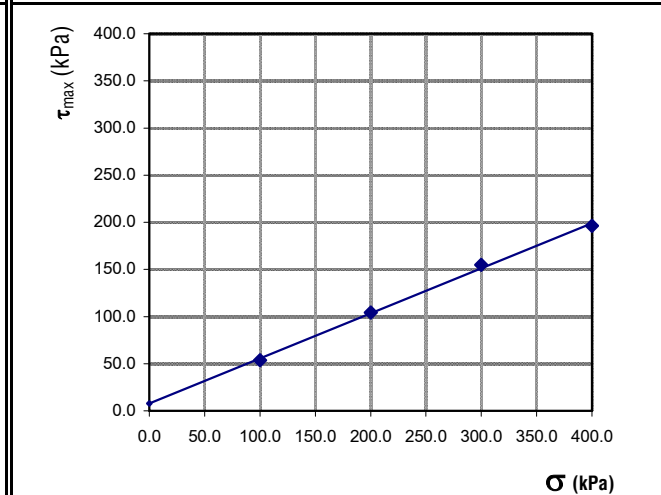
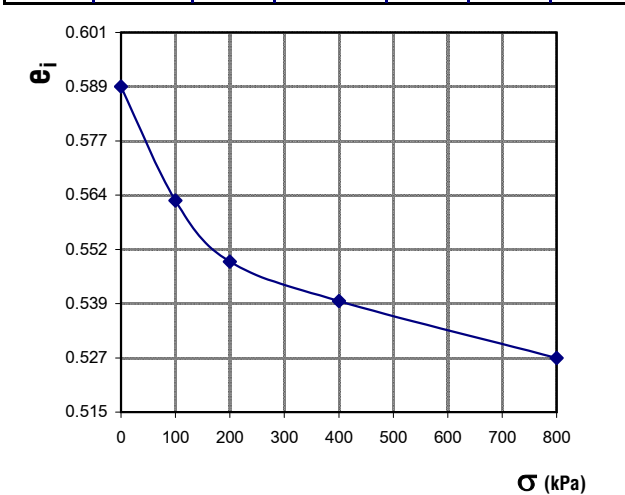
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 18 $e_0 = 0.589$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.589			
100	40.0	7.7	0.563	0.026	6111.5	18090.2
200	59.0	10.2	0.549	0.014	11164.3	33046.3
400	72.0	11.6	0.540	0.005	30980.0	91700.8
800	90.0	14.8	0.527	0.003	51333.3	151946.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.9	1.686	53.8
200	62.1	1.678	104.2
300	89.1	1.736	154.7
400	112.9	1.739	196.3

$\tan \phi = 0.4780$ $\phi = 25^\circ 33'$ C 7.8 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

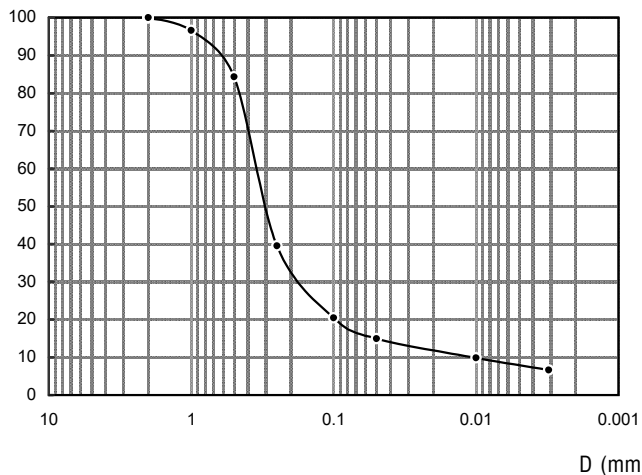
Tên mẫu/Sample: HK5-19 Độ sâu/Depth: 37.8 - 38.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.30	19.4	16.1	82.4	39.7	0.658	26.7	23.19	17.58	5.61	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		120.53g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.364	0.175	0.011	7.6	33.1
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	3.4	100.0
20.0			1-0.5	12.3	96.6
10.0			0.5-0.25	44.8	84.3
5.0			0.25-0.1	19.1	39.5
2.0			0.1-0.05	5.5	20.4
1.0	4.12	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.1	14.9
0.5	14.80		0.01-0.005	2.3	9.8
0.25	54.00	Sét/Clay	<0.005	7.5	7.5
0.1	23.00				



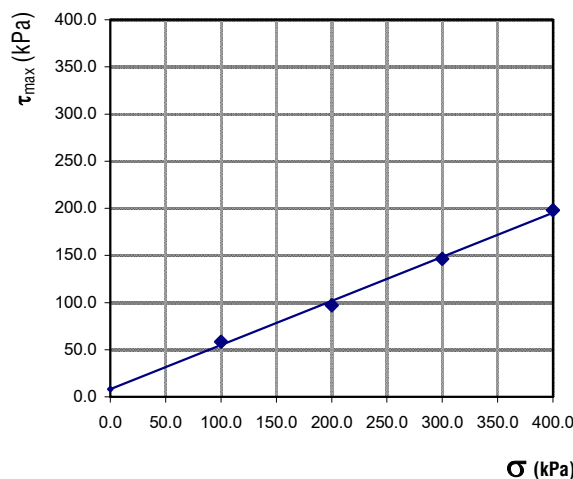
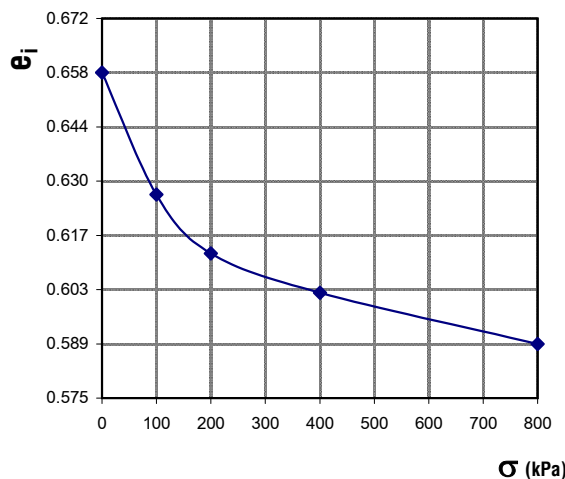
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.69$ Hộp nén số/Test box No.: 19 $e_0 = 0.658$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 99.4 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.658			
100	44.0	8.4	0.627	0.031	5348.4	14604.3
200	66.0	11.2	0.612	0.015	10846.7	29617.9
400	78.0	13.3	0.602	0.005	32240.0	88034.5
800	97.0	16.8	0.589	0.003	53400.0	145814.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.7	1.686	58.5
200	57.9	1.678	97.2
300	84.4	1.736	146.5
400	113.8	1.739	197.9

$\tan \varphi = 0.4675$ $\varphi = 25^{\circ}03'$ C 8.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

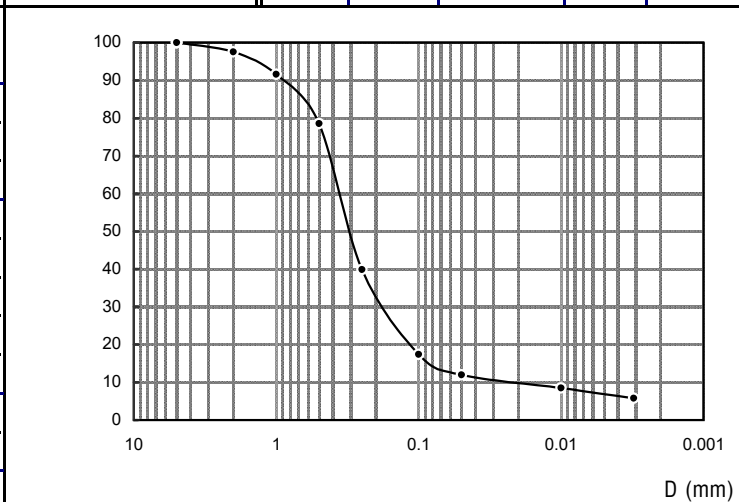
Tên mẫu/Sample: HK5-20 Độ sâu/Depth: 39.8 - 40.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	15.06	21.0	18.3	88.2	31.2	0.454	26.6	18.21	12.90	5.31	0.41

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.380	0.184	0.028	3.2	13.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.5	100.0
		Cát/Sand	2-1	5.9	97.5
20.0			1-0.5	13.1	91.6
10.0			0.5-0.25	38.6	78.5
5.0			0.25-0.1	22.5	39.9
2.0	3.49		0.1-0.05	5.4	17.4
1.0	8.10	Bụi/Silt	0.05-0.01	3.5	12.0
0.5	18.03		0.01-0.005	1.9	8.5
0.25	53.07		Sét/Clay	<0.005	6.6
0.1	30.87				



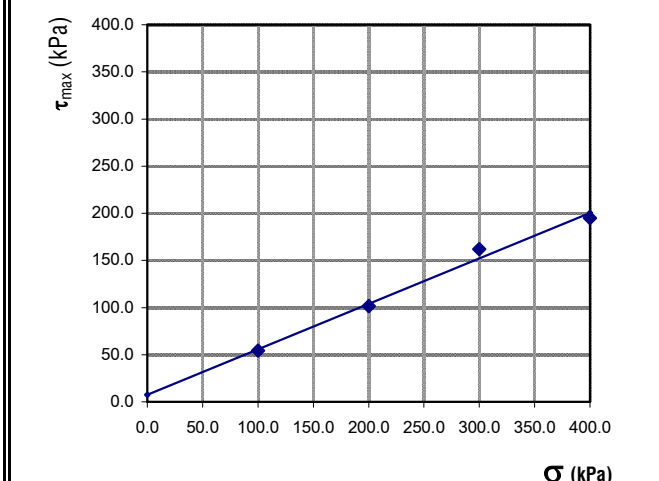
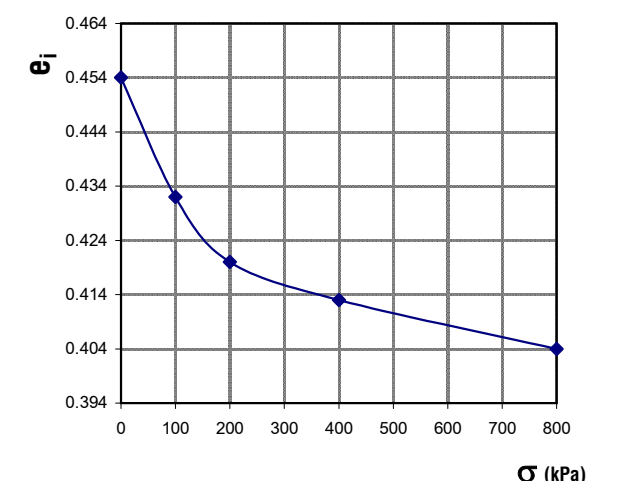
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 20 $e_0 = 0.454$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_p = 20$ mm

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.454			
100	38.0	8.8	0.432	0.022	6609.1	19562.9
200	57.0	11.6	0.420	0.012	11933.3	35322.7
400	68.0	13.7	0.413	0.004	35500.0	105080.0
800	85.0	17.9	0.404	0.002	70650.0	209124.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	60.4	1.678	101.4
300	93.4	1.736	162.1
400	112.1	1.739	194.9

$\tan \phi = 0.4825$ $\phi = 25^\circ 45'$ C 7.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

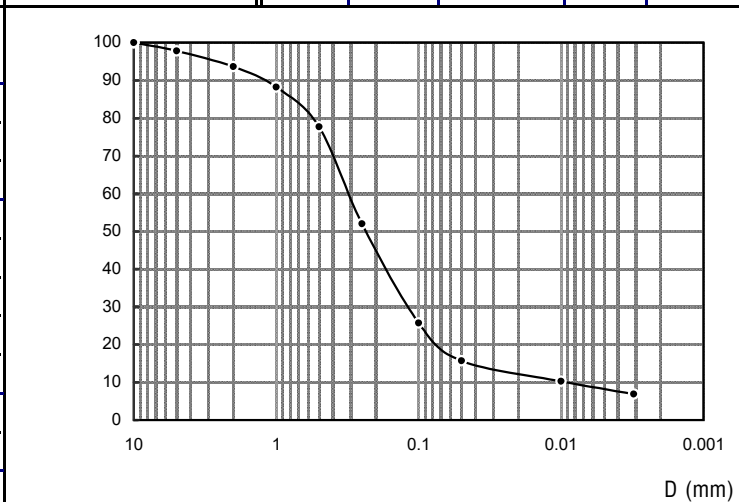
Tên mẫu/Sample: HK5-21 Độ sâu/Depth: 41.8 - 42.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.53	20.6	17.4	93.2	34.6	0.529	26.6	21.39	16.02	5.37	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.328	0.125	0.009	5.3	36.4

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5	2.2	100.0
			5-2	4.2	97.8
20.0		Cát/Sand	2-1	5.4	93.6
10.0			1-0.5	10.5	88.2
5.0	2.50		0.5-0.25	25.7	77.7
2.0	4.75		0.25-0.1	26.3	52.0
1.0	6.12		0.1-0.05	10.0	25.7
0.5	12.00	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.4	15.7
0.25	29.30		0.01-0.005	2.3	10.3
0.1	30.00	Sét/Clay	<0.005	8.0	8.0



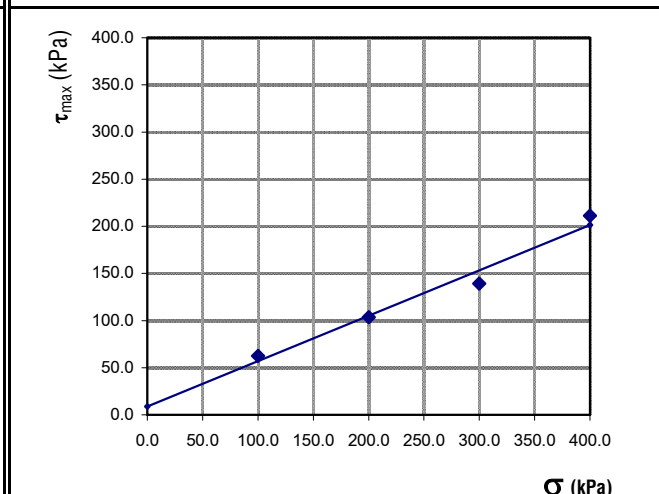
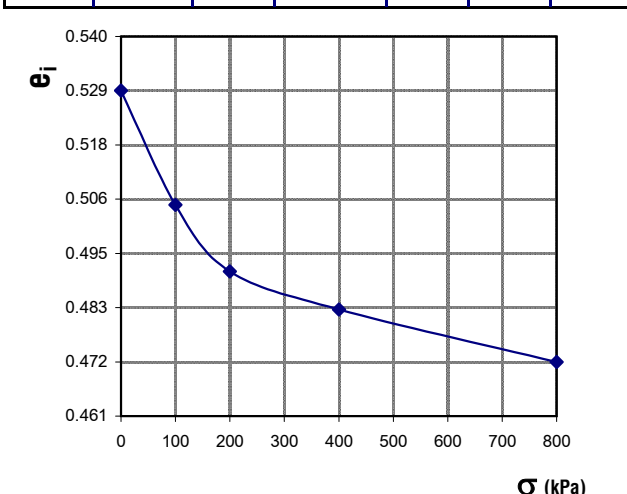
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 21 $e_0 = 0.529$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.529			
100	40.0	9.1	0.505	0.024	6370.8	18857.7
200	60.0	11.9	0.491	0.014	10750.0	31820.0
400	72.0	14.0	0.483	0.004	37275.0	110334.0
800	90.0	17.5	0.472	0.003	49433.3	146322.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	37.0	1.686	62.4
200	61.8	1.678	103.7
300	80.2	1.736	139.2
400	121.4	1.739	211.1

$\tan \varphi = 0.4816$ $\varphi = 25^\circ 43'$ C 8.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

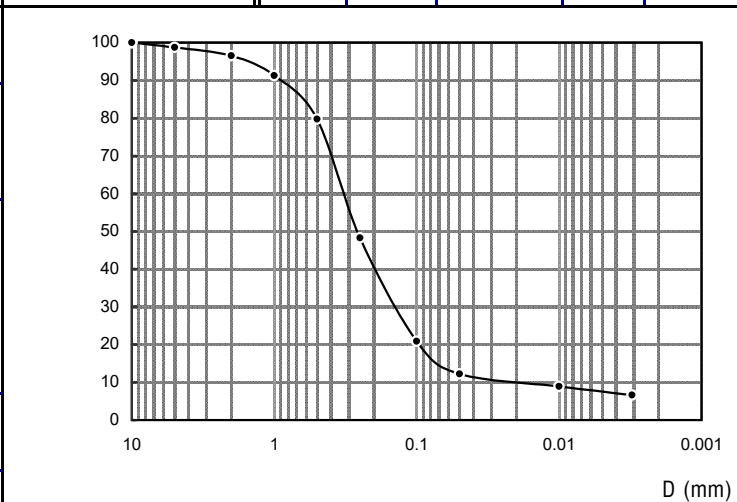
Tên mẫu/Sample: HK5-22 Độ sâu/Depth: 43.8 - 44.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	17.55	20.9	17.8	93.0	33.6	0.506	26.8	20.37	14.49	5.88	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.343	0.150	0.023	2.9	14.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5	1.3	100.0
			5-2	2.2	98.7
20.0		Cát/Sand	2-1	5.2	96.5
10.0			1-0.5	11.6	91.3
5.0	1.60		0.5-0.25	31.4	79.7
2.0	2.65		0.25-0.1	27.4	48.3
1.0	6.33		0.1-0.05	8.7	20.9
0.5	14.08	Bụi/Silt	0.05-0.01	3.3	12.2
0.25	38.00		0.01-0.005	1.4	8.9
0.1	33.12	Sét/Clay	<0.005	7.5	7.5



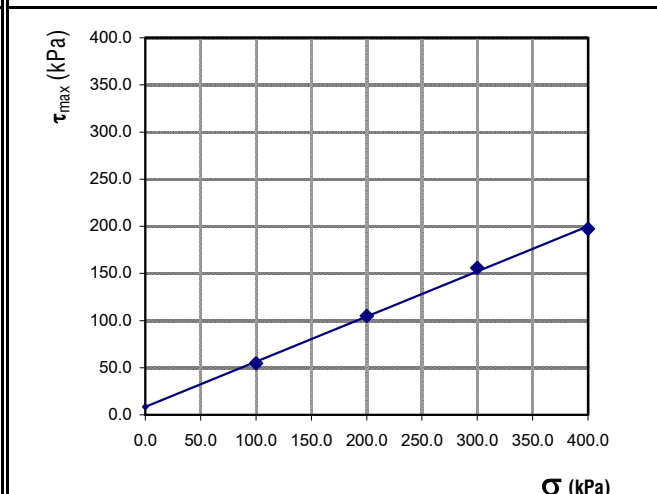
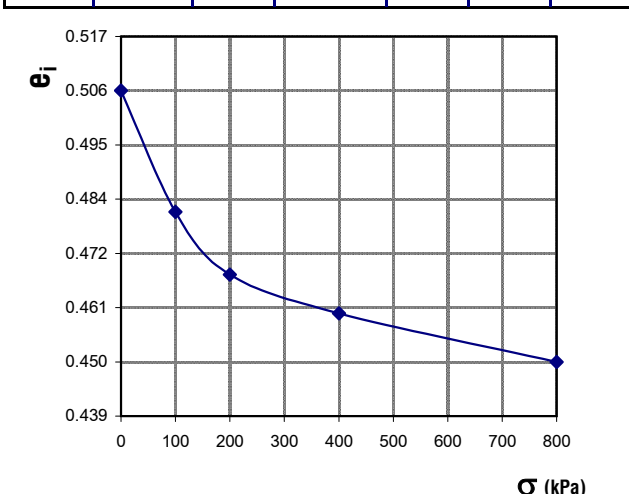
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 22 $e_0 = 0.506$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.506			
100	42.0	9.8	0.481	0.025	6024.0	17831.0
200	60.0	11.6	0.468	0.013	11392.3	33721.2
400	72.0	13.3	0.460	0.004	36700.0	108632.0
800	90.0	17.2	0.450	0.003	48666.7	144053.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	62.6	1.678	105.0
300	89.7	1.736	155.7
400	113.5	1.739	197.4

$\tan \varphi = 0.4791$ $\varphi = 25^\circ 36'$ C 8.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

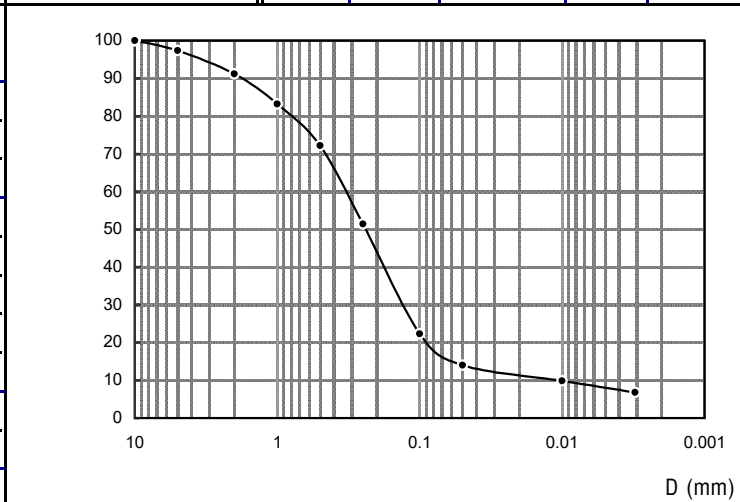
Tên mẫu/Sample: HK5-23 Độ sâu/Depth: 45.8 - 46.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.94	20.6	17.3	92.5	35.4	0.549	26.8	21.71	16.02	5.69	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.353	0.140	0.011	5.0	32.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5	2.6	100.0
10.0			5-2	6.2	97.4
5.0	3.00	Cát/Sand	2-1	8.0	91.2
2.0	7.25		1-0.5	11.0	83.2
1.0	9.35		0.5-0.25	20.8	72.2
0.5	12.88		0.25-0.1	29.1	51.4
0.25	24.30	Bùn/Silt	0.1-0.05	8.3	22.3
0.1	34.00		0.05-0.01	4.2	14.0
			0.01-0.005	1.4	9.8
		Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4



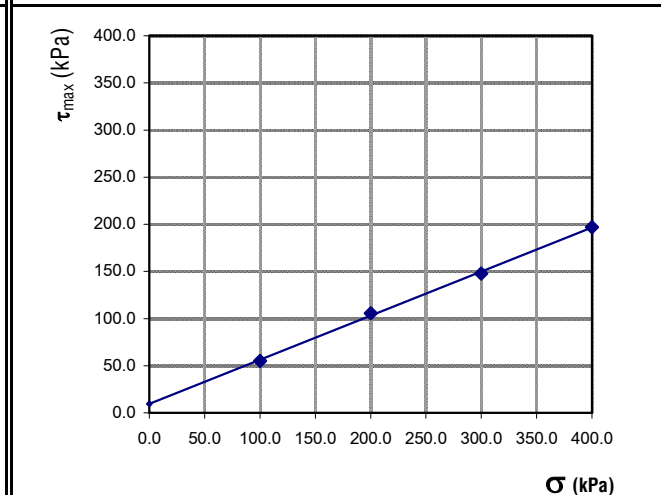
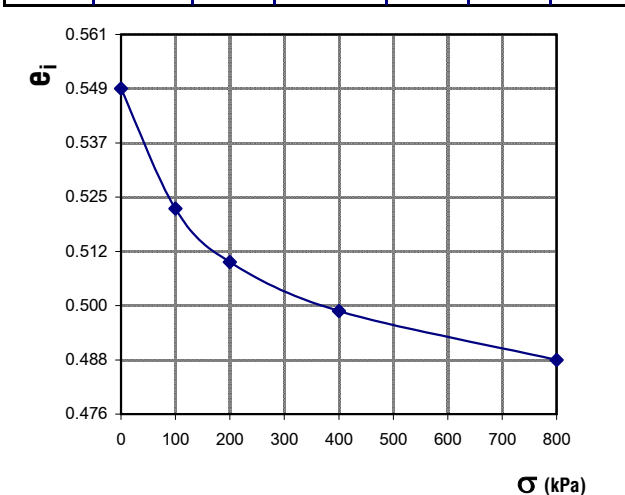
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 23 $e_0 = 0.549$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.4 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.549			
100	42.0	8.1	0.522	0.027	5737.0	16981.6
200	61.0	11.2	0.510	0.012	12683.3	37542.7
400	75.0	13.0	0.499	0.006	25166.7	74493.3
800	94.0	17.2	0.488	0.003	49966.7	147901.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.7	1.686	55.1
200	62.9	1.678	105.5
300	85.1	1.736	147.7
400	113.2	1.739	196.9

$\tan \varphi = 0.4676$ $\varphi = 25^{\circ}04'$ C 9.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

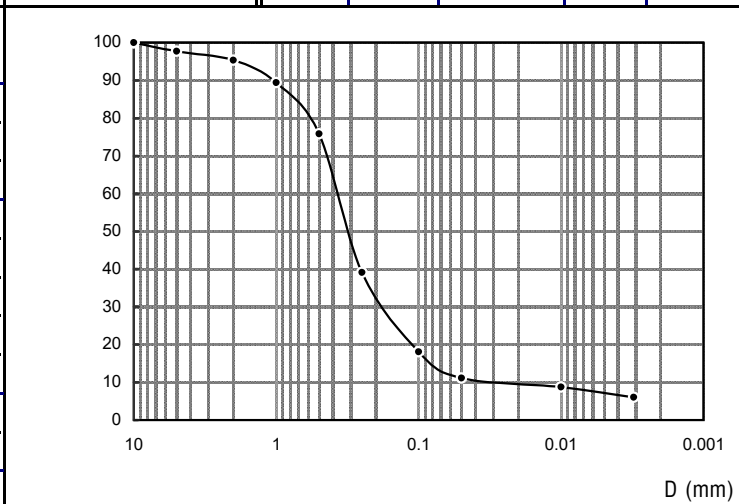
Tên mẫu/Sample: HK5-24 Độ sâu/Depth: 47.8 - 48.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.32	20.7	17.6	89.4	34.1	0.517	26.7	20.43	14.58	5.85	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		133.16g	0.392	0.185	0.029	3.0	13.5
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5	2.3	100.0
			5-2	2.4	97.7
		Cát/Sand	2-1	5.9	95.3
20.0			1-0.5	13.6	89.4
10.0			0.5-0.25	36.7	75.8
5.0	3.11		0.25-0.1	21.0	39.1
2.0	3.15		0.1-0.05	7.0	18.1
		Bùn/Silt	0.05-0.01	2.4	11.1
1.0	7.85		0.01-0.005	1.9	8.7
0.5	18.10				
0.25	48.90	Sét/Clay	<0.005	6.8	6.8
0.1	28.00				



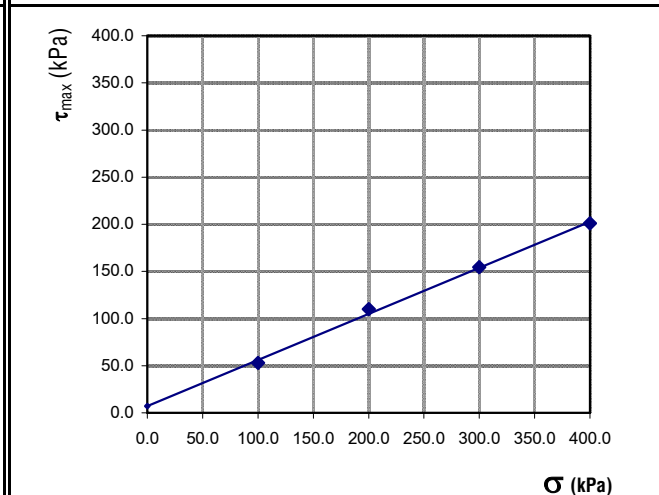
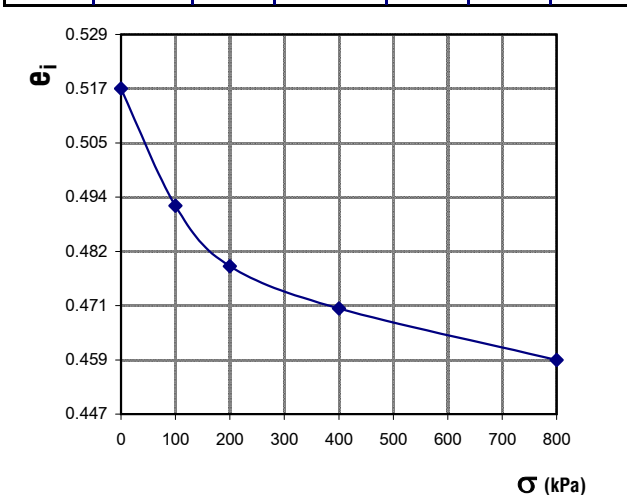
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 24 $e_0 = 0.517$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_v = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.517			
100	39.0	7.4	0.492	0.025	6068.0	17961.3
200	59.0	10.2	0.479	0.013	11476.9	33971.7
400	72.0	12.3	0.470	0.005	29580.0	87556.8
800	90.0	15.5	0.459	0.003	49000.0	145040.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.4	1.686	52.9
200	65.5	1.678	109.9
300	89.0	1.736	154.5
400	115.6	1.739	201.0

$\tan \varphi = 0.4889$ $\varphi = 26^\circ 03'$ C 7.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

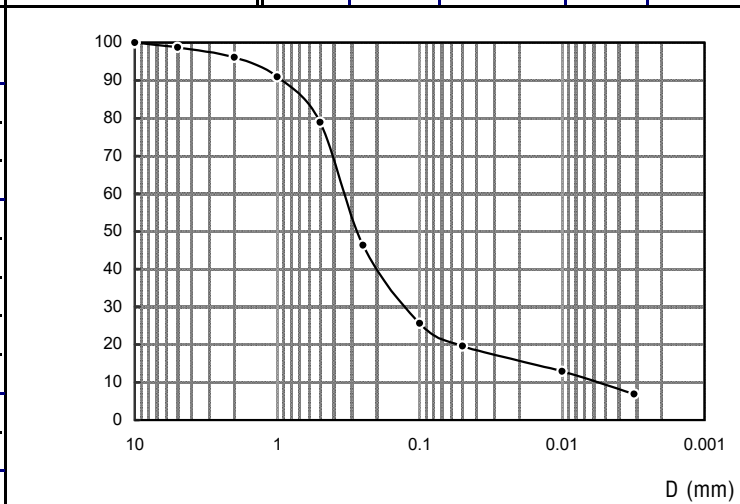
Tên mẫu/Sample: HK5-25 Độ sâu/Depth: 49.8 - 50.0 m Hồ khoan/Borehole: HK5 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	15.30	21.0	18.2	88.1	31.6	0.462	26.6	18.39	12.90	5.49	0.44

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.355	0.132	0.006	8.2	59.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5	1.3	100.0
10.0			5-2	2.6	98.7
5.0	1.20	Cát/Sand	2-1	5.2	96.1
2.0	2.35		1-0.5	12.0	90.9
1.0	4.80		0.5-0.25	32.6	78.9
0.5	11.00		0.25-0.1	20.7	46.3
0.25	30.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	6.0	25.6
0.1	19.00	Sét/Clay	0.05-0.01	6.7	19.6
			0.01-0.005	3.6	12.9
			<0.005	9.3	9.3



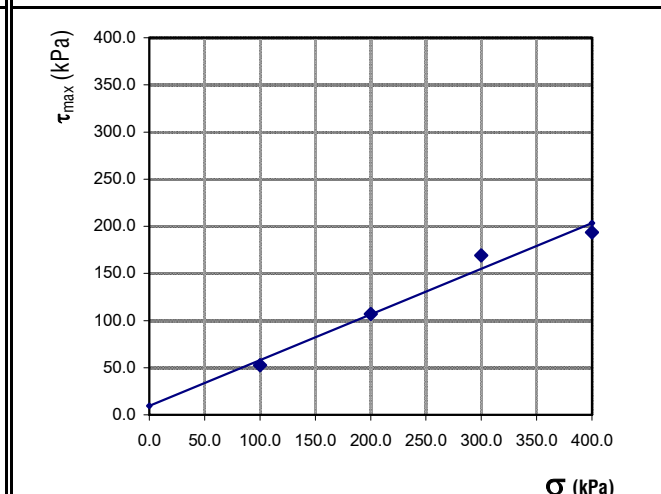
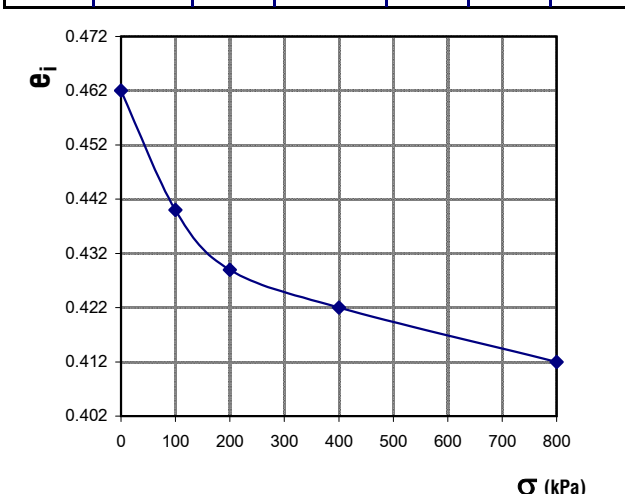
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 25 $e_0 = 0.462$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 84.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.462			
100	36.0	6.9	0.440	0.022	6645.5	19670.5
200	54.0	10.4	0.429	0.011	13090.9	38749.1
400	66.0	12.7	0.422	0.004	35725.0	105746.0
800	82.0	16.4	0.412	0.003	47400.0	140304.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.3	1.686	52.8
200	63.8	1.678	107.1
300	97.4	1.736	169.1
400	111.3	1.739	193.6

$\tan \varphi = 0.4844$ $\varphi = 25^\circ 51'$ C 9.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 /NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

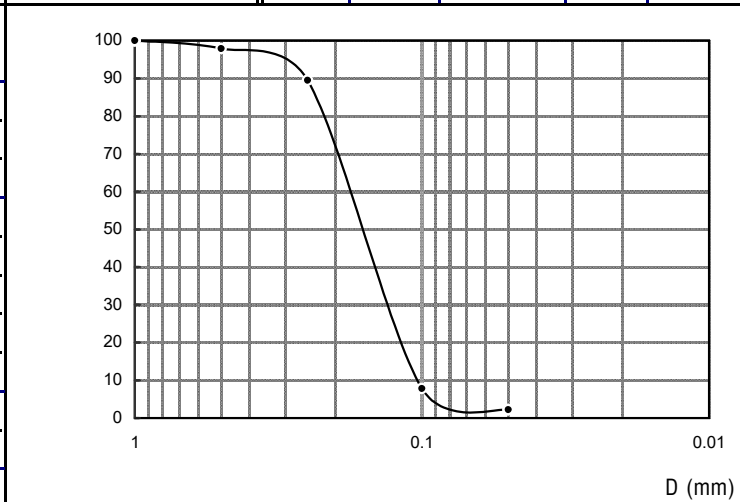
Tên mẫu/Sample: HK6-1 **Độ sâu/Depth:** 0.8 - 1.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, nâu, kém chặt / loose, brown, Fine sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.56	18.0	14.2	81.6	46.2	0.859	26.4			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	241.78g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.196	0.141	0.104	1.0	1.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát/Sand	2-1		100.0
10.0			1-0.5	2.1	100.0
5.0			0.5-0.25	8.4	97.9
2.0			0.25-0.1	81.7	89.5
1.0			0.1-0.05	5.6	7.8
0.5	5.09	Bụi/Silt	0.05-0.01	2.2	2.2
0.25	20.42		0.01-0.005	0.0	0.0
0.1	197.51	Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0



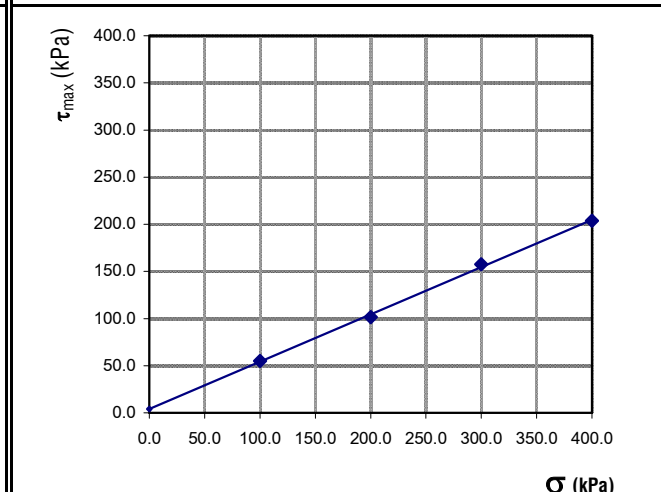
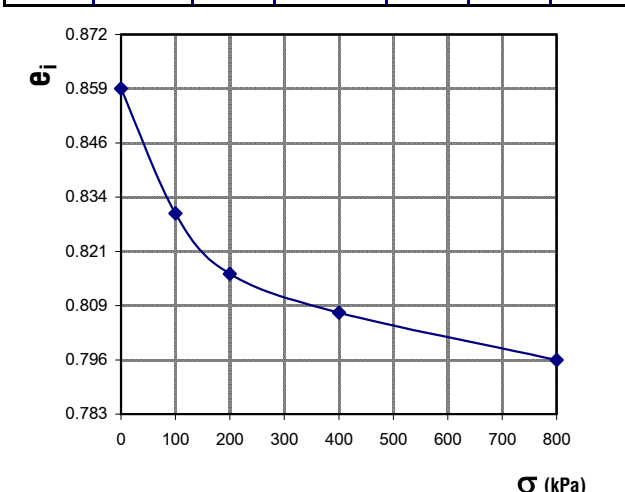
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 1 $e_0 = 0.859$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 85.9 $h_c = 20mm$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.859			
100	38.2	8.4	0.830	0.029	6410.3	5128.3
200	56.9	11.9	0.816	0.014	13071.4	10457.1
400	68.0	13.7	0.807	0.004	45400.0	36320.0
800	83.8	17.6	0.796	0.003	60233.3	48186.7

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.6	1.686	55.0
200	60.5	1.678	101.5
300	90.7	1.736	157.5
400	117.1	1.739	203.6

$\tan \phi = 0.5018$ $\phi = 26^\circ 39'$ C 4.0 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

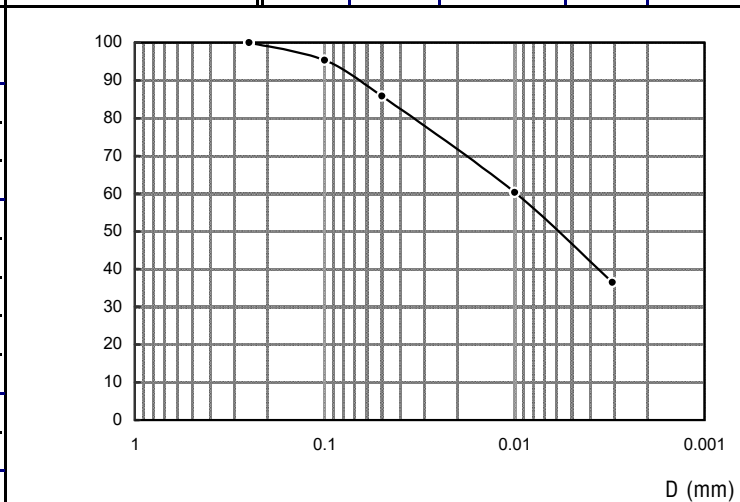
Tên mẫu/Sample: HK6-2 Độ sâu/Depth: 2.8 - 3.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh, trạng thái nhão / Very soft, bluish grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	70.99	15.5	9.1	98.6	65.5	1.901	26.4	69.07	34.33	34.74	1.06

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.7	100.0
0.25			0.1-0.05	9.5	95.3
0.1	1.43	Bùn/Silt	0.05-0.01	25.5	85.8
			0.01-0.005	16.2	60.3
		Sét/Clay	<0.005	44.1	44.1



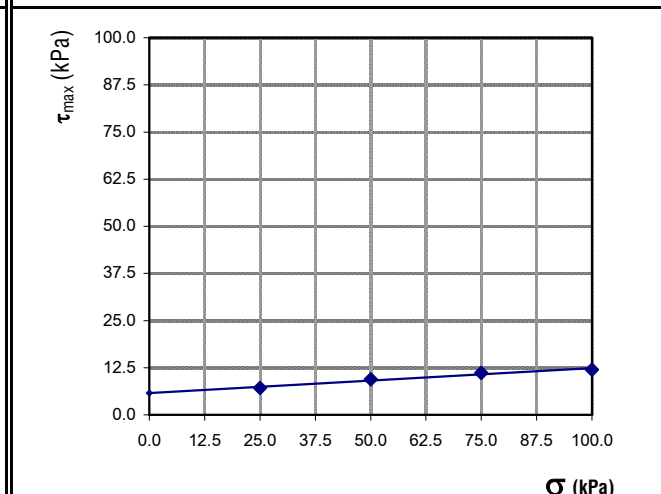
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 2 $e_0 = 1.901$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 500.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.901			
25	102.9	3.6	1.753	0.592	490.0	490.0
50	185.2	6.7	1.636	0.468	588.2	588.2
100	308.0	9.8	1.457	0.358	736.3	736.3
200	488.1	13.3	1.195	0.262	937.8	937.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.2	1.686	7.1
50	5.6	1.678	9.4
75	6.4	1.736	11.1
100	6.9	1.739	12.0

$\tan \phi = 0.0656$ $\phi = 03^\circ 45'$ C 5.8 kPa



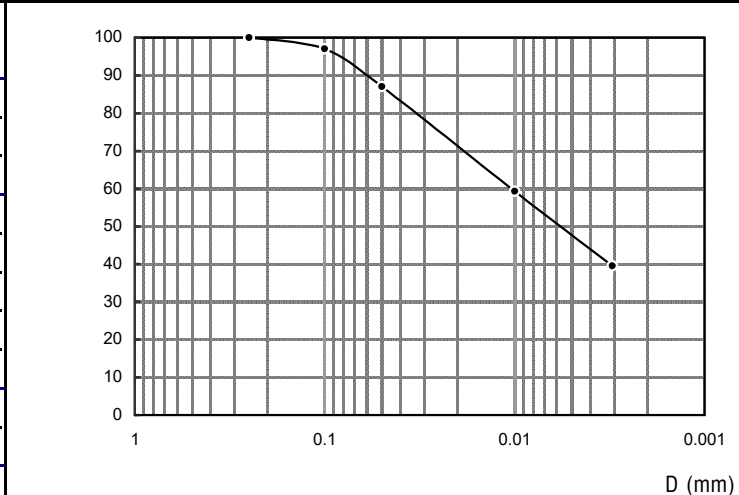
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK6-3 **Độ sâu/Depth:** 4.8 - 5.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh, trạng thái nhão / Very soft, bluish grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	76.14	15.1	8.6	97.1	67.4	2.070	26.4	71.59	38.10	33.49	1.14

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất / Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt / Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i (%)	P (%)
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	3.0	100.0
0.25			0.1-0.05	10.0	97.0
0.1	0.85	Bùn/Silt	0.05-0.01	27.7	87.0
			0.01-0.005	11.6	59.3
		Sét/Clay	<0.005	47.7	47.7



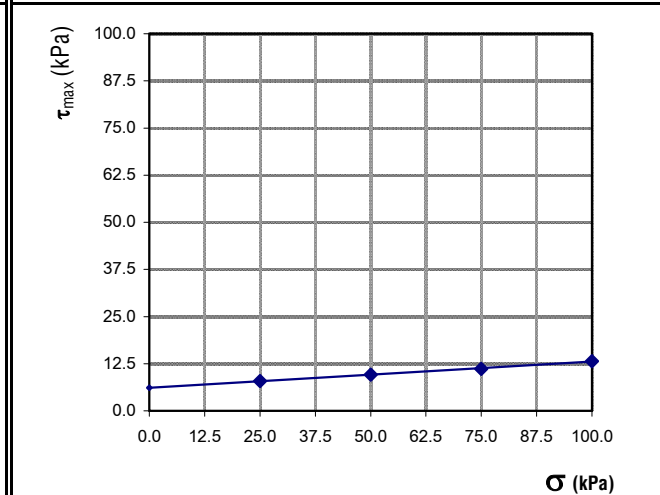
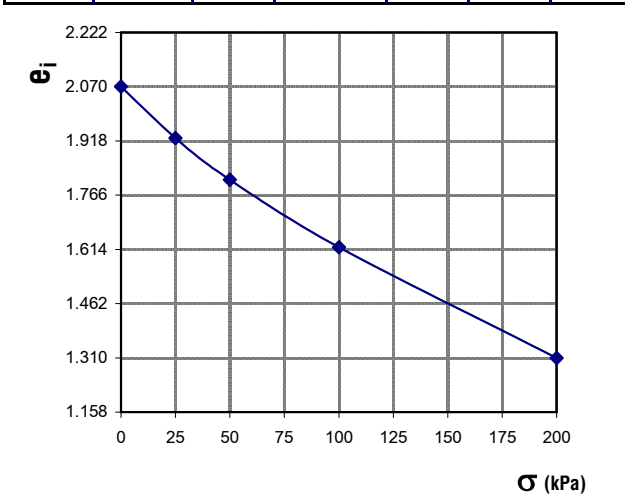
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_x = 1.00 Hộp nén số/Test box No.: 3 e₀: 2.070
 β = 1.00 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 507.4 h_p: 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _x * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			2.070			
25	95.2	3.9	1.926	0.576	533.0	533.0
50	171.4	6.0	1.809	0.468	625.2	625.2
100	295.0	9.1	1.620	0.378	743.1	743.1
200	495.0	12.6	1.310	0.310	845.2	845.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.7	1.686	7.9
50	5.7	1.678	9.6
75	6.4	1.736	11.1
100	7.6	1.739	13.2

tan φ = 0.0696 φ = 03°59' C = 6.1 kPa



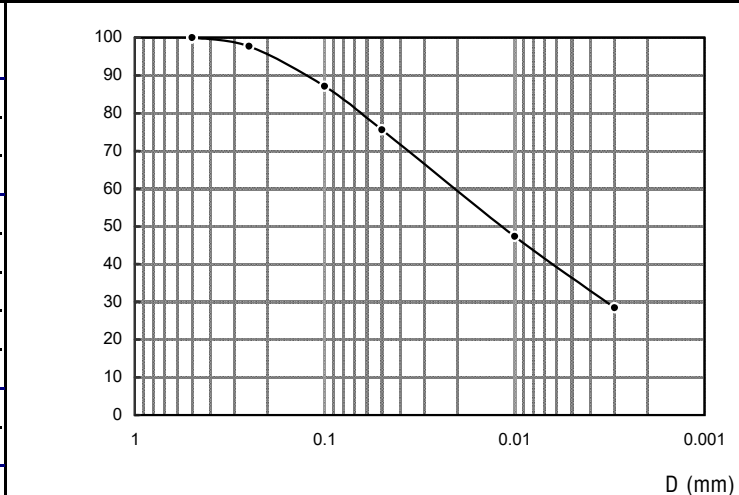
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK6-4 **Độ sâu/Depth:** 6.8 - 7.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e _o	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	25.97	19.4	15.4	91.7	43.6	0.773	27.3	40.78	20.06	20.72	0.29

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.018	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.3	100.0
0.5			0.25-0.1	10.6	97.7
0.25	0.89	Bụi/Silt	0.1-0.05	11.5	87.1
0.1	4.10		0.05-0.01	28.3	75.6
		Sét/Clay	0.01-0.005	13.0	47.3
			<0.005	34.3	34.3



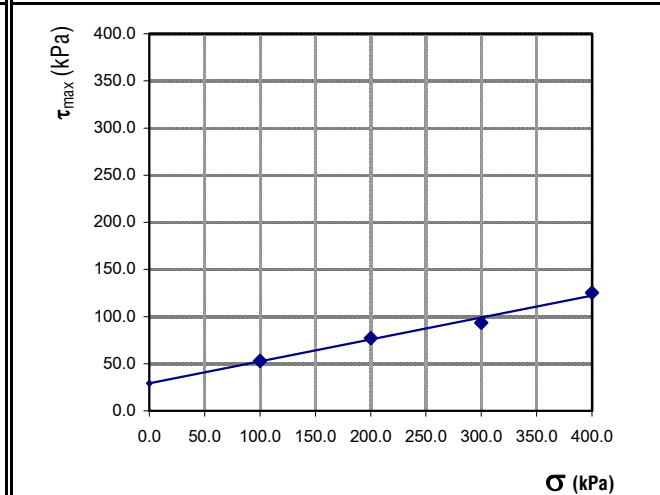
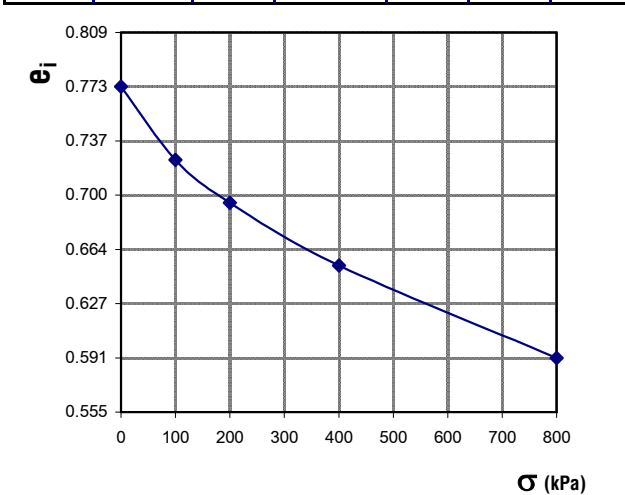
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_x = 6.00 Hộp nén số/Test box No.: 4 e_o = 0.773
 β = 0.40 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 222.4 h_c = 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E _o = E * m _x * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.773			
100	62.0	8.8	0.724	0.049	3618.4	8684.1
200	98.0	11.9	0.695	0.029	5944.8	14267.6
400	145.0	14.0	0.653	0.021	8071.4	19371.4
800	217.0	17.5	0.591	0.016	10331.3	24795.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.5	1.686	53.1
200	46.0	1.678	77.2
300	53.8	1.736	93.4
400	72.0	1.739	125.2

tan φ = 0.2325 φ = 13°05' C = 29.1 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

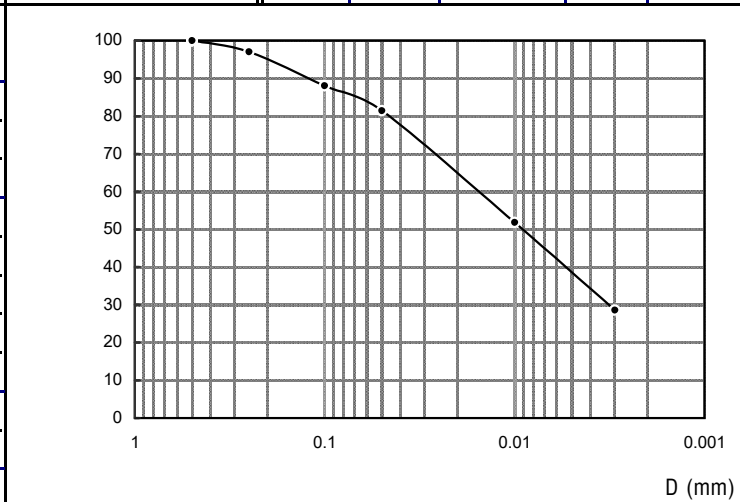
Tên mẫu/Sample: HK6-5 **Độ sâu/Depth:** 8.8 - 9.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - yellowish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.00	19.6	15.7	92.9	42.3	0.732	27.2	38.05	19.17	18.88	0.31

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.015	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.0	100.0
0.5			0.25-0.1	9.0	97.0
0.25	1.30	Bụi/Silt	0.1-0.05	6.6	88.0
0.1	3.98		0.05-0.01	29.6	81.4
		Sét/Clay	0.01-0.005	15.3	51.8
			<0.005	36.5	36.5



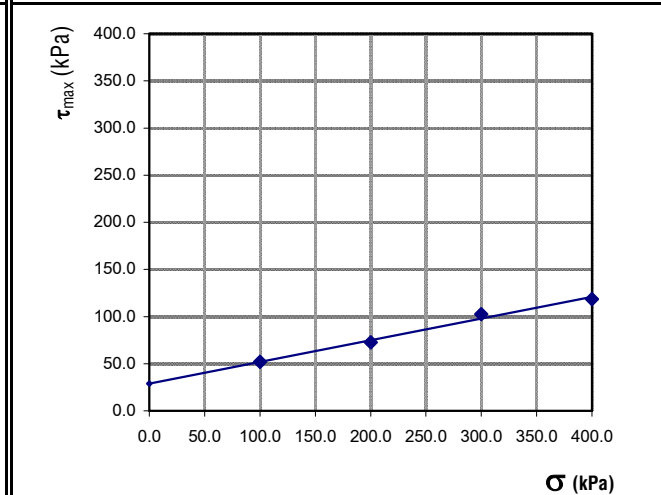
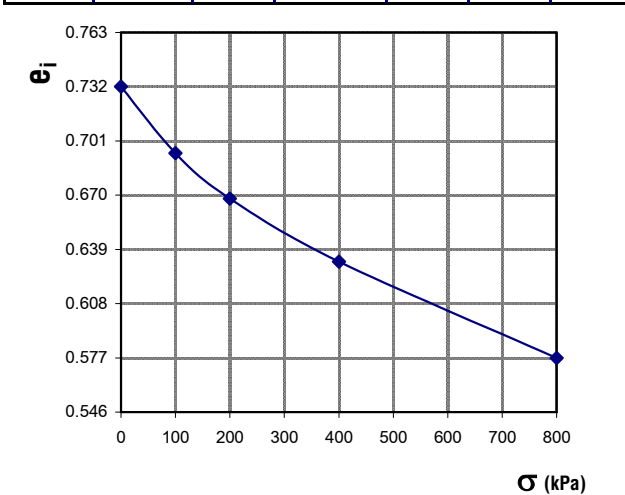
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 5 $e_0 = 0.732$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.732			
100	50.0	7.4	0.694	0.038	4557.9	10938.9
200	82.0	10.5	0.668	0.026	6515.4	15636.9
400	125.0	12.6	0.632	0.018	9266.7	22240.0
800	190.0	15.8	0.577	0.014	11657.1	27977.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.7	1.686	51.8
200	43.2	1.678	72.5
300	59.0	1.736	102.4
400	68.2	1.739	118.6

$\tan \varphi = 0.2303$ $\varphi = 12^\circ 58'$ C = 28.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

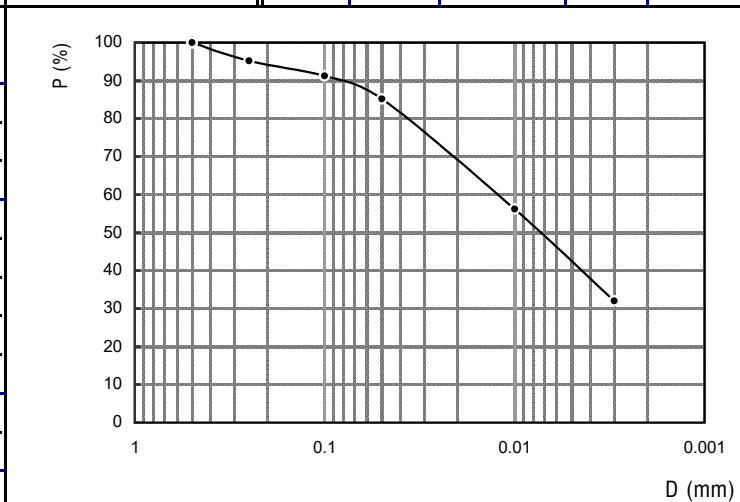
Tên mẫu/Sample: HK6-6 Độ sâu/Depth: 10.8 - 11.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.05	19.6	15.8	90.6	41.9	0.722	27.2	35.46	18.23	17.23	0.34

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.012	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.8	100.0
0.5			0.25-0.1	4.0	95.2
0.25	1.65	Bụi/Silt	0.1-0.05	6.0	91.2
0.1	1.37		0.05-0.01	29.0	85.2
			0.01-0.005	17.1	56.2
		Sét/Clay	<0.005	39.1	39.1



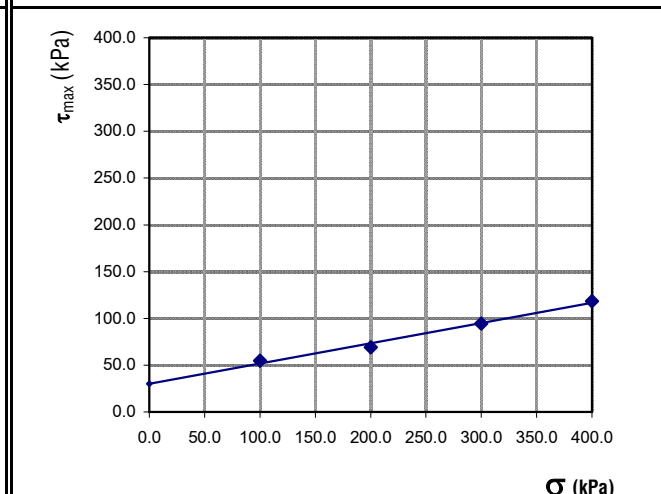
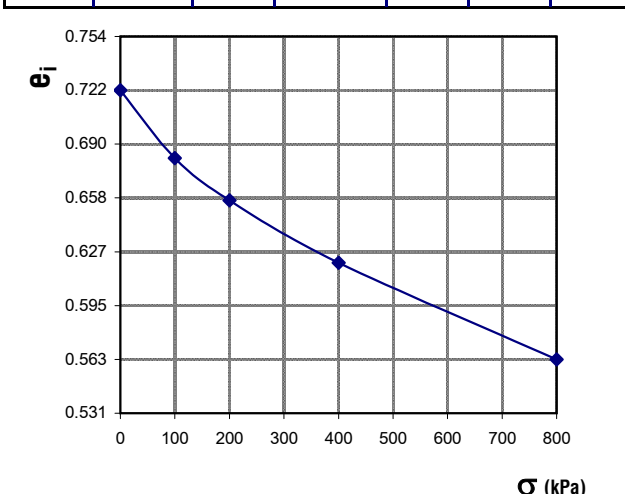
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 6 $e_0 = 0.722$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 205.0 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.722			
100	56.0	10.2	0.682	0.040	4305.0	10332.0
200	88.0	14.0	0.657	0.025	6728.0	16147.2
400	132.0	16.1	0.620	0.019	8721.1	20930.5
800	200.0	20.0	0.563	0.014	11571.4	27771.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.5	1.686	54.8
200	41.2	1.678	69.1
300	54.3	1.736	94.3
400	68.1	1.739	118.4

$\tan \phi = 0.2160$ $\phi = 12^\circ 11'$ C 30.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK6-7

Độ sâu/Depth: 12.8 - 13.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6

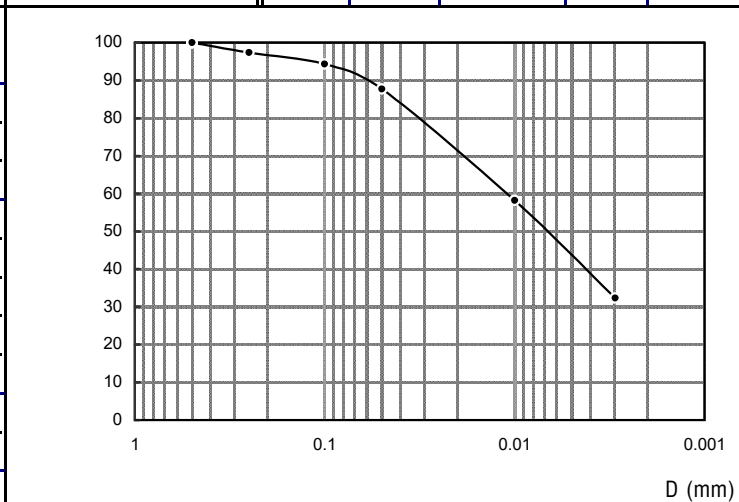
Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.47	20.0	16.2	93.5	40.7	0.685	27.3	36.67	18.00	18.67	0.29

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.6	100.0
0.5			0.25-0.1	3.1	97.4
0.25	1.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	6.6	94.3
0.1	1.20			0.05-0.01	29.5
			0.01-0.005	17.2	58.2
		Sét/Clay	<0.005	41.0	41.0



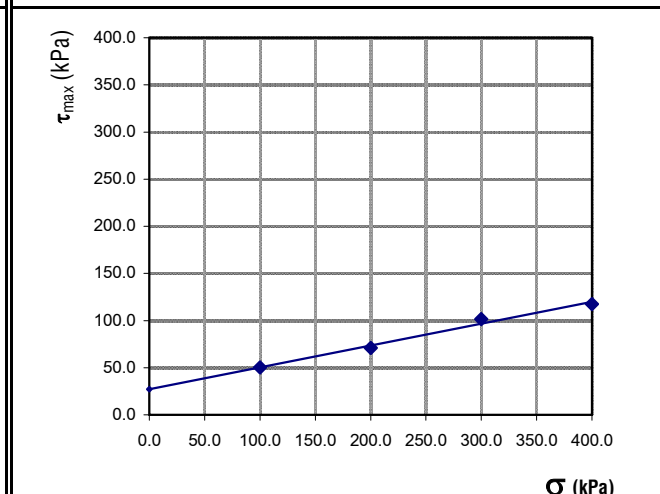
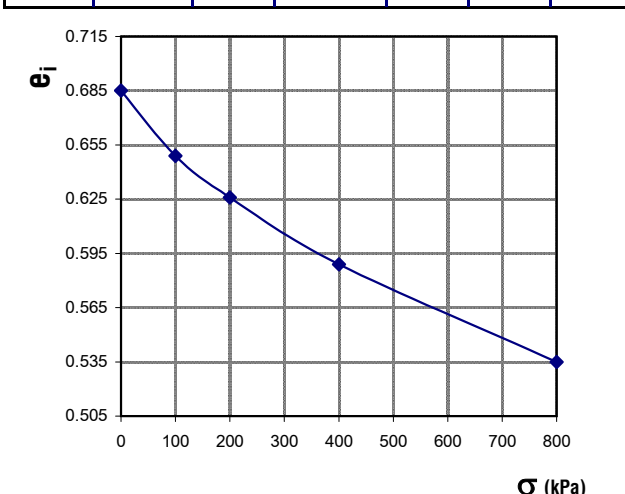
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 7 $e_0 = 0.685$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.685			
100	50.0	8.4	0.649	0.036	4680.6	11233.3
200	80.0	11.9	0.626	0.023	7169.6	17207.0
400	125.0	14.0	0.589	0.019	8557.9	20538.9
800	190.0	17.2	0.535	0.014	11350.0	27240.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.9	1.686	50.4
200	42.3	1.678	71.0
300	58.4	1.736	101.4
400	67.6	1.739	117.6

$\tan \varphi = 0.2320$ $\varphi = 13^\circ 04'$ C 27.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK6-8

Độ sâu/Depth: 14.8 - 15.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6

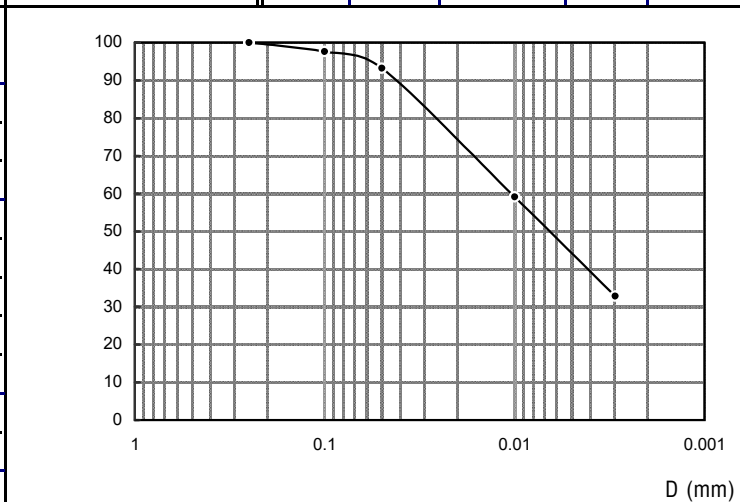
Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.41	19.8	16.0	90.5	41.4	0.706	27.3	36.23	18.36	17.87	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	2.4	100.0
0.25			0.1-0.05	4.4	97.6
0.1	0.93	Bụi/Silt	0.05-0.01	34.1	93.2
			0.01-0.005	17.5	59.1
		Sét/Clay	<0.005	41.6	41.6



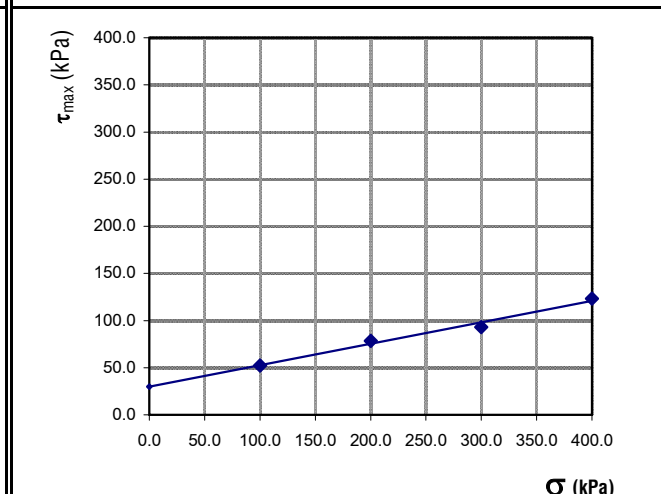
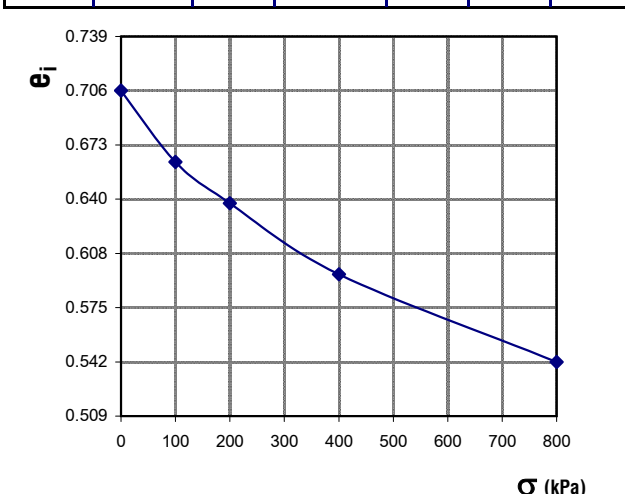
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 8 $e_0 = 0.706$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 210.1 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.706			
100	57.0	8.8	0.663	0.043	3967.4	9521.9
200	90.0	12.6	0.638	0.025	6652.0	15964.8
400	142.0	15.1	0.595	0.022	7445.5	17869.1
800	205.0	18.5	0.542	0.013	12269.2	29446.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.1	1.686	52.4
200	46.8	1.678	78.5
300	53.6	1.736	93.0
400	70.9	1.739	123.3

$\tan \varphi = 0.2272$ $\varphi = 12^\circ 48'$ C 30.0 kPa



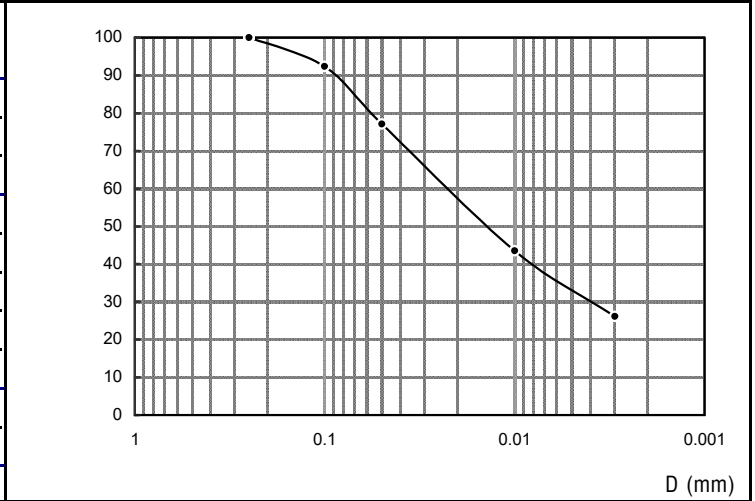
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
 Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
 Tên mẫu/Sample: HK6-9 Độ sâu/Depth: 16.8 - 17.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19
 Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.95	20.0	16.1	94.5	40.8	0.689	27.2	37.24	19.15	18.09	0.27

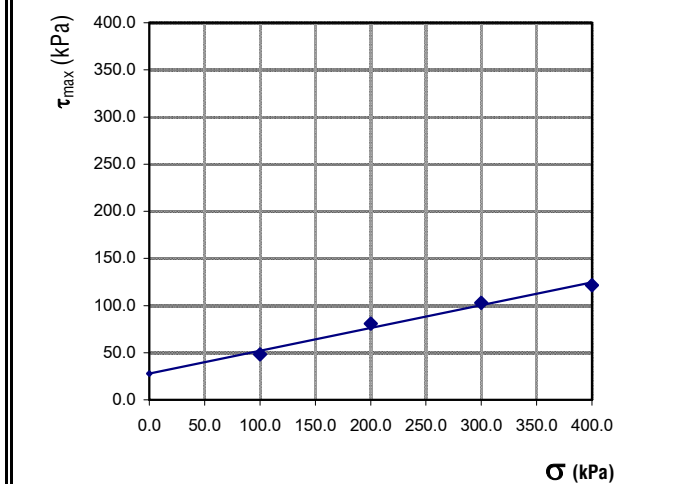
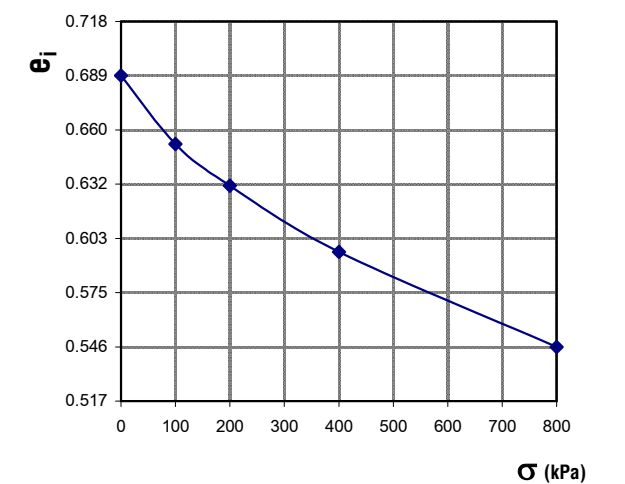
KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.020	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	7.6	100.0
0.25			0.1-0.05	15.3	92.4
0.1	3.67	Bụi/Silt	0.05-0.01	33.6	77.1
			0.01-0.005	11.4	43.5
		Sét/Clay	<0.005	32.1	32.1



Thí nghiệm nén lún/Compression test						
$m_x = 6.00$	Hộp nén số/Test box No.: 9	$e_0 = 0.689$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 184.5	$h_p = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.689			
100	49.5	7.7	0.653	0.036	4691.7	11260.0
200	78.0	10.9	0.631	0.022	7513.6	18032.7
400	120.0	12.6	0.596	0.018	9061.1	21746.7
800	180.0	15.5	0.546	0.013	12276.9	29464.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test			
PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test			
Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.6	1.686	48.2
200	48.1	1.678	80.7
300	59.2	1.736	102.8
400	69.8	1.739	121.4
tan $\phi = 0.2417$ $\phi = 13^\circ 35'$ C 27.9 kPa			



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

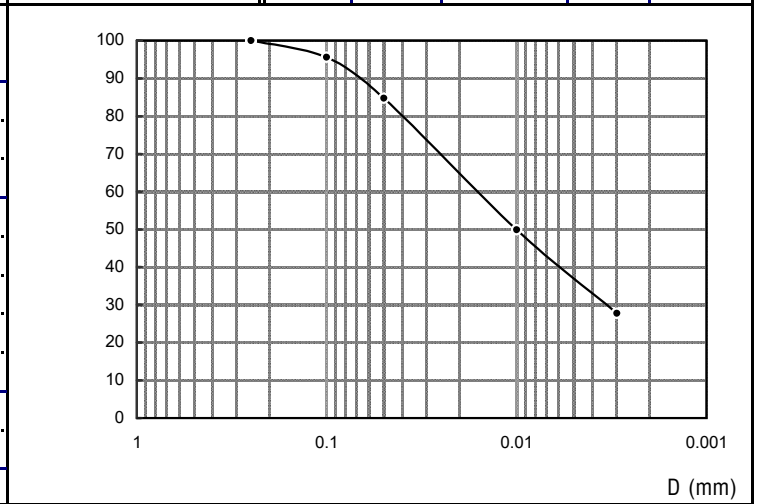
Tên mẫu/Sample: HK6-10 Độ sâu/Depth: 18.8 - 19.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái dẻo mềm / Firm, whitish grey - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	27.62	19.0	14.9	91.0	45.2	0.826	27.2	36.06	18.31	17.75	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	45.45g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.017	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D	m_i	Sét/Silt	>10		100.0
(mm)	(g)	Sét/Silt	10-5		100.0
		Sét/Silt	5-2		100.0
20.0		Cát/Sand	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25		100.0
2.0			0.25-0.1	4.4	100.0
1.0		0.1-0.05		10.9	95.6
0.5		Bụi/Silt	0.05-0.01	34.8	84.7
0.25			0.01-0.005	14.7	49.9
0.1	2.00	Sét/Clay	<0.005	35.2	35.2



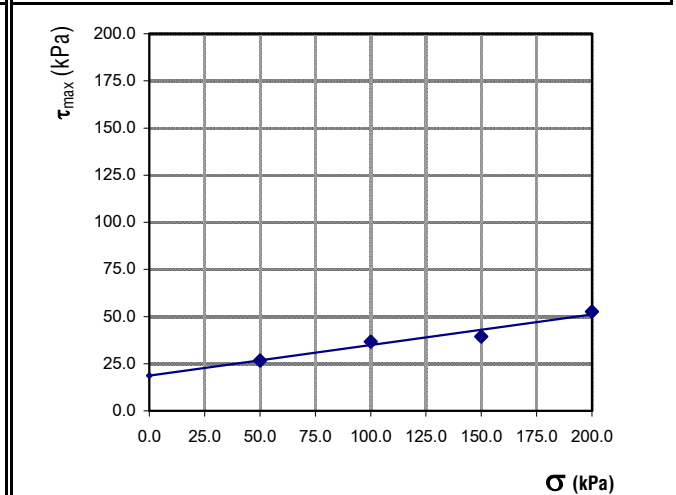
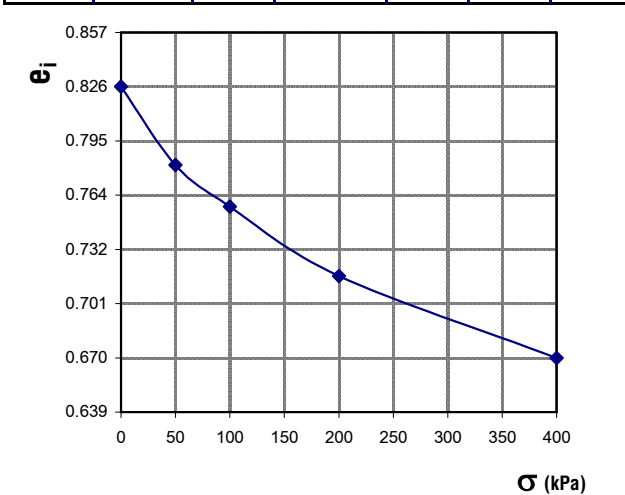
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 10 $e_0 = 0.826$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 183.4 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E^*m_x\beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.826			
50	52.7	4.9	0.781	0.090	2028.9	4869.3
100	81.3	7.7	0.757	0.048	3710.4	8905.0
200	126.0	10.5	0.717	0.040	4392.5	10542.0
400	178.9	12.3	0.670	0.024	7154.2	17170.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	15.8	1.686	26.6
100	21.8	1.678	36.6
150	22.7	1.736	39.4
200	30.3	1.739	52.7

$\tan \varphi = 0.1622$ $\varphi = 09^\circ 13'$ C 18.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

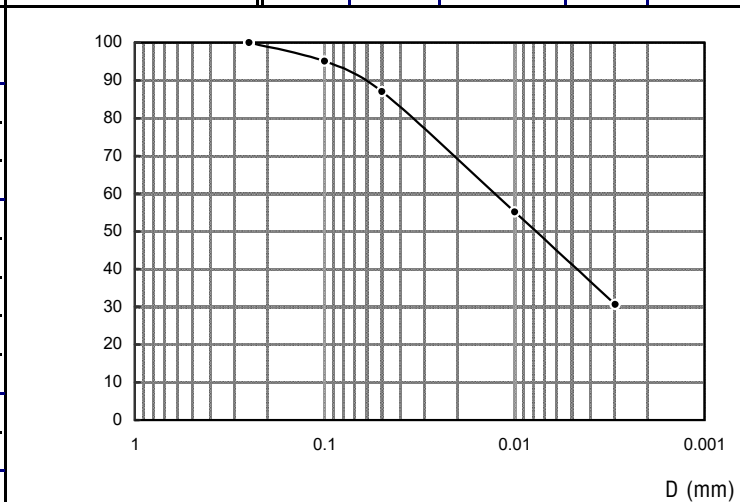
Tên mẫu/Sample: HK6-11 Độ sâu/Depth: 20.8 - 21.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái dẻo mềm / Firm, whitish grey - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	28.17	19.2	15.0	93.8	45.1	0.820	27.3	36.14	18.09	18.05	0.56

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		41.05g	0.013	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sét/Silt	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	4.9	100.0
			0.1-0.05	8.1	95.1
		Bụi/Silt	0.05-0.01	31.9	87.0
			0.01-0.005	16.1	55.1
		Sét/Clay	<0.005	39.0	39.0



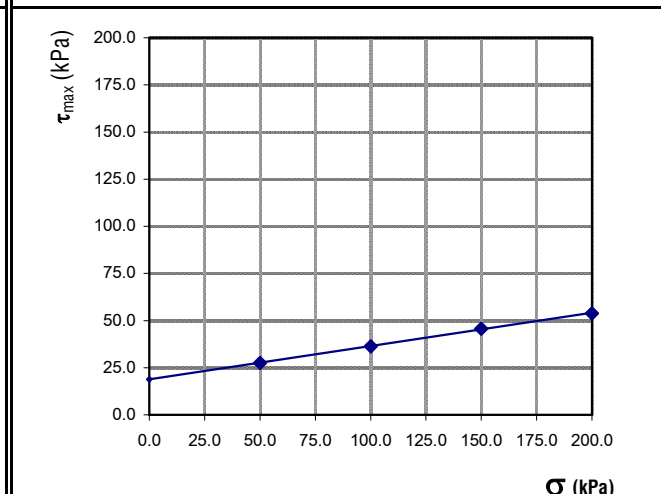
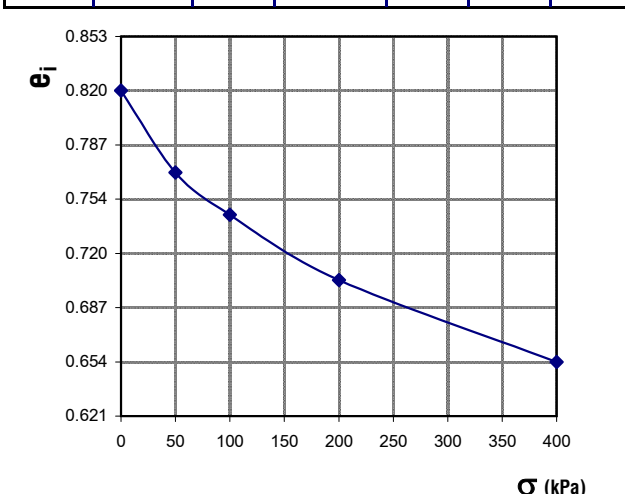
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 11 $e_0 = 0.820$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E^*m_x\beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.820			
50	58.0	4.9	0.770	0.100	1820.0	4368.0
100	90.0	8.4	0.744	0.052	3403.8	8169.2
200	135.0	11.2	0.704	0.040	4360.0	10464.0
400	190.0	13.3	0.654	0.025	6816.0	16358.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	16.3	1.686	27.5
100	21.7	1.678	36.4
150	26.3	1.736	45.7
200	31.0	1.739	53.9

$\tan \varphi = 0.1770$ $\varphi = 10^\circ 02'$ C 18.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

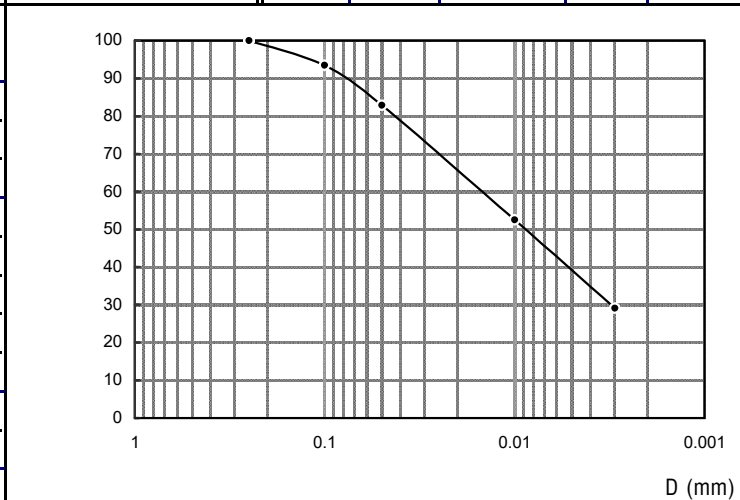
Tên mẫu/Sample: HK6-12 Độ sâu/Depth: 22.8 - 23.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái dẻo mềm / Firm, whitish grey - brownish yellow, Clay

Nguyen dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	27.36	19.3	15.2	94.3	44.1	0.789	27.2	35.64	18.19	17.45	0.53

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		43.18g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.015	0.003	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D	m_i	Sét/Silt	>10		100.0
(mm)	(g)		10-5		100.0
20.0		Cát/Sand	5-2		100.0
10.0			2-1		100.0
5.0			1-0.5		100.0
2.0			0.5-0.25		100.0
1.0			0.25-0.1	6.5	100.0
0.5			0.1-0.05	10.6	93.5
0.25		Bụi/Silt	0.05-0.01	30.4	82.9
0.1	2.80	Sét/Clay	0.01-0.005	15.6	52.5
			<0.005	36.9	36.9



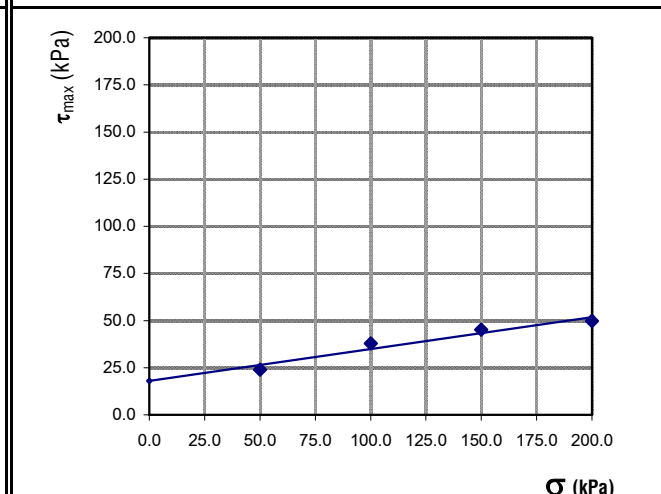
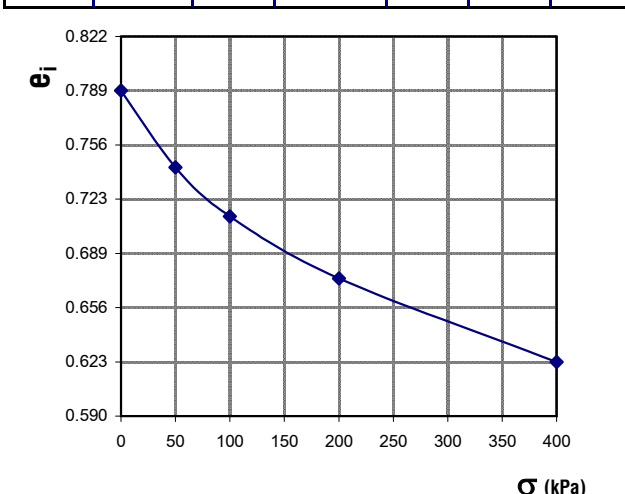
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 12 $e_0 = 0.789$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 197.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.789			
50	55.0	3.9	0.742	0.094	1903.2	4567.7
100	90.0	6.3	0.712	0.060	2903.3	6968.0
200	135.0	9.5	0.674	0.038	4505.3	10812.6
400	192.3	11.6	0.623	0.026	6438.5	15452.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	14.2	1.686	23.9
100	22.6	1.678	37.9
150	26.0	1.736	45.1
200	28.6	1.739	49.7

$\tan \varphi = 0.1692$ $\varphi = 09^{\circ}36'$ C 18.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 /NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

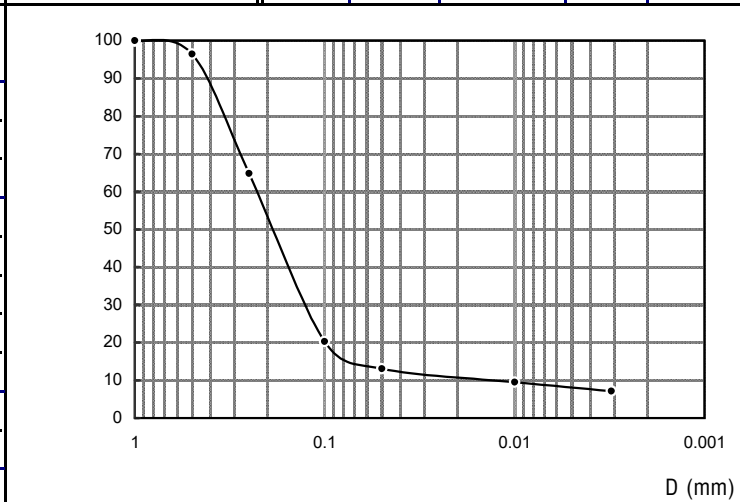
Tên mẫu/Sample: HK6-13 **Độ sâu/Depth:** 24.8 - 25.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
19.78	20.0	16.7	88.7	37.2	0.593	26.6	22.60	16.96	5.64	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis				KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				112.37g	0.234	0.133	0.013	5.8	18.0
				Nhiệt độ TN/Temp.					
				30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5	3.6	100.0
1.0			0.5-0.25	31.6	96.4
0.5	4.00		0.25-0.1	44.5	64.8
0.25	35.53		0.1-0.05	7.2	20.3
0.1	50.00	Bụi/Silt	0.05-0.01	3.6	13.1
			0.01-0.005	1.4	9.5
		Sét/Clay	<0.005	8.1	8.1



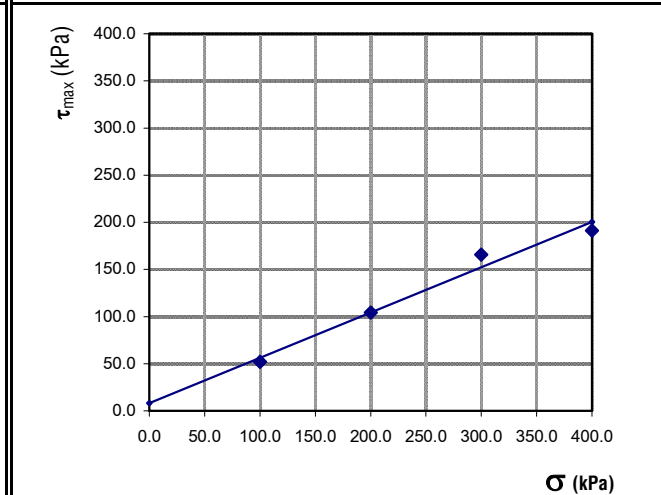
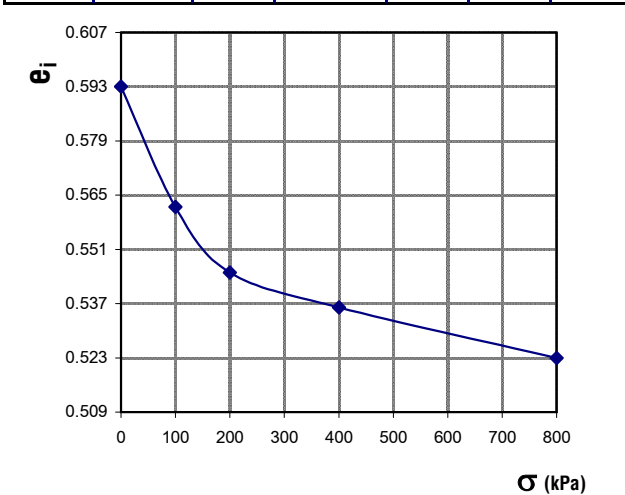
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 13 $e_0 = 0.593$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 101.4 $h_c = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.593			
100	45.0	7.4	0.562	0.031	5138.7	15210.6
200	68.0	10.2	0.545	0.017	9188.2	27197.2
400	80.0	10.9	0.536	0.005	30900.0	91464.0
800	98.9	13.7	0.523	0.003	51200.0	151552.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.7	1.686	51.8
200	62.2	1.678	104.4
300	95.4	1.736	165.6
400	110.0	1.739	191.3

$\tan \phi = 0.4797$ $\phi = 25^\circ 38'$ C 8.3 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK6-14

Độ sâu/Depth: 26.8 - 27.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6

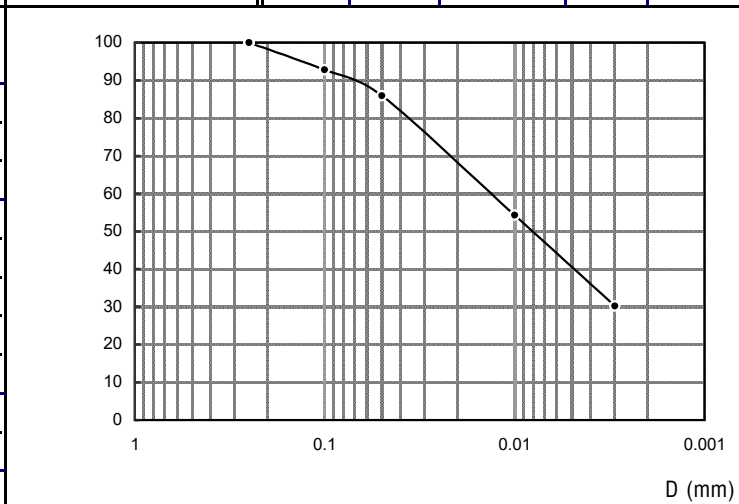
Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm / Firm, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	34.28	18.0	13.4	90.5	50.7	1.030	27.2	42.30	22.77	19.53	0.59

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	7.2	100.0
			0.1-0.05	6.9	92.8
		Bụi/Silt	0.05-0.01	31.6	85.9
			0.01-0.005	16.0	54.3
		Sét/Clay	<0.005	38.3	38.3



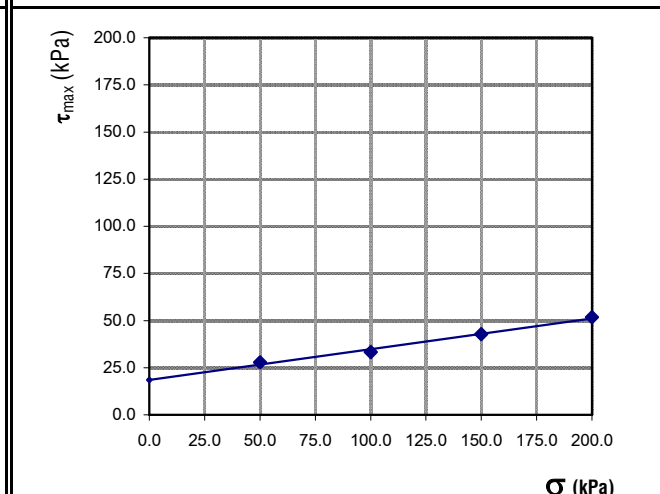
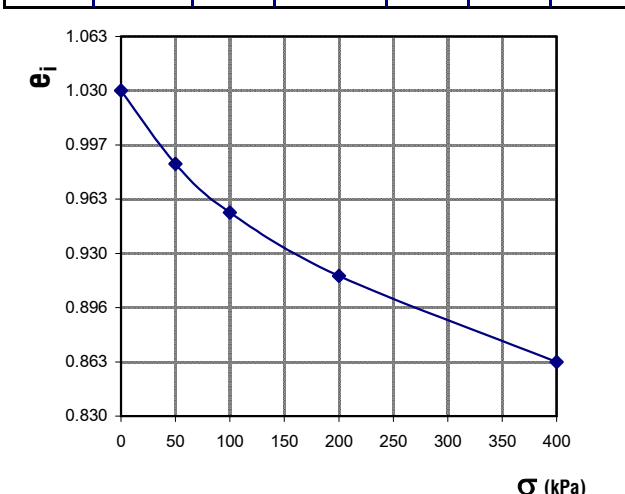
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.50$ Hộp nén số/Test box No.: 14 $e_0 = 1.030$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 176.3 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.030			
50	48.0	4.9	0.985	0.090	2255.6	4962.2
100	80.0	8.1	0.955	0.060	3308.3	7278.3
200	120.0	10.5	0.916	0.039	5012.8	11028.2
400	172.0	11.6	0.863	0.027	7096.3	15611.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	16.5	1.686	27.8
100	19.8	1.678	33.2
150	24.6	1.736	42.7
200	29.8	1.739	51.8

$\tan \varphi = 0.1630$ $\varphi = 09^\circ 15'$ C 18.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

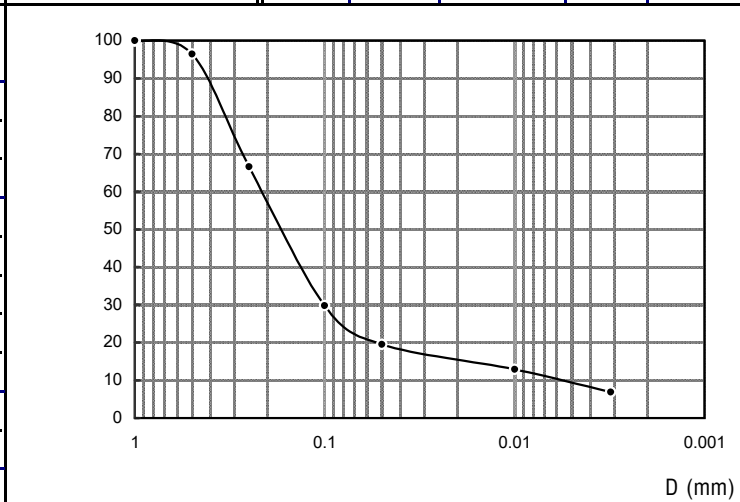
Tên mẫu/Sample: HK6-15 **Độ sâu/Depth:** 28.8 - 29.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown - yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.25	19.9	16.4	90.9	38.3	0.622	26.6	24.20	18.60	5.60	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	92.37g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.223	0.101	0.006	7.6	37.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.6	100.0
10.0			0.5-0.25	29.8	96.4
5.0			0.25-0.1	36.8	66.6
2.0			0.1-0.05	10.3	29.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.6	19.5
0.5	3.35		0.01-0.005	3.4	12.9
0.25	27.50	Sét/Clay	<0.005	9.5	9.5
0.1	33.98				



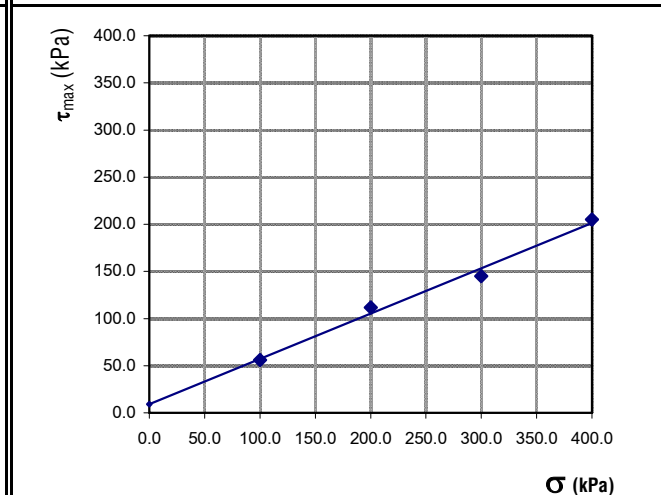
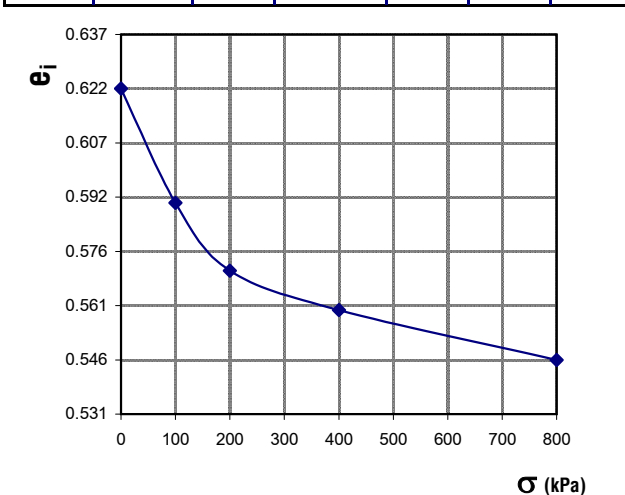
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.90$ Hộp nén số/Test box No.: 15 $e_0 = 0.622$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.622			
100	45.0	6.3	0.590	0.032	5068.8	14609.7
200	70.0	9.1	0.571	0.019	8368.4	24120.3
400	85.0	10.9	0.560	0.005	31420.0	90561.9
800	105.0	13.7	0.546	0.004	39000.0	112409.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.2	1.686	56.0
200	66.5	1.678	111.6
300	83.5	1.736	145.0
400	117.9	1.739	205.0

$\tan \varphi = 0.4804$ $\varphi = 25^\circ 40'$ C 9.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

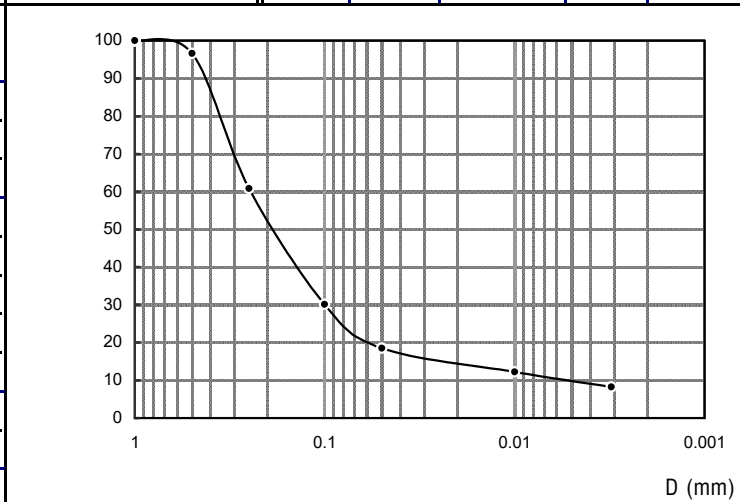
Tên mẫu/Sample: HK6-16 Độ sâu/Depth: 30.8 - 31.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown - yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.78	20.2	17.0	88.4	36.1	0.565	26.6	21.63	15.99	5.64	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	97.66g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.246	0.100	0.006	6.8	41.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.4	100.0
10.0			0.5-0.25	35.8	96.6
5.0			0.25-0.1	30.7	60.8
2.0			0.1-0.05	11.6	30.1
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.3	18.5
0.5	3.36		0.01-0.005	2.9	12.2
0.25	35.00	Sét/Clay	<0.005	9.3	9.3
0.1	30.00				



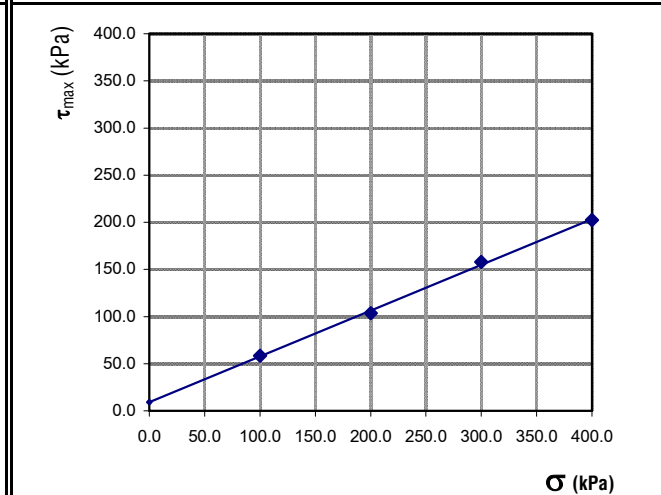
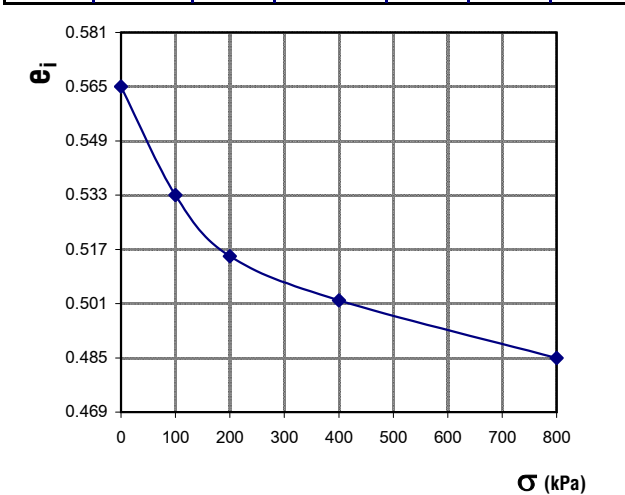
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 16 $e_0 = 0.565$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 118.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.565			
100	48.0	8.1	0.533	0.032	4890.6	14476.3
200	73.0	11.2	0.515	0.018	8516.7	25209.3
400	90.0	12.6	0.502	0.007	21642.9	64062.9
800	116.0	16.5	0.485	0.004	37550.0	111148.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.7	1.686	58.5
200	61.6	1.678	103.4
300	91.0	1.736	158.0
400	116.4	1.739	202.4

$\tan \varphi = 0.4863$ $\varphi = 25^\circ 56'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

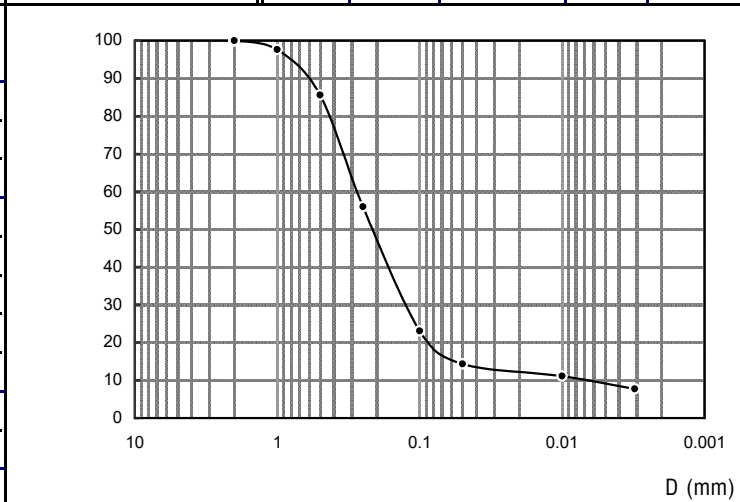
Tên mẫu/Sample: HK6-17 **Độ sâu/Depth:** 32.8 - 33.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown - yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.00	19.8	16.4	89.3	38.6	0.628	26.7	24.15	18.24	5.91	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	103.31g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.284	0.131	0.007	8.6	40.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	2.4	100.0
20.0			1-0.5	12.0	97.6
10.0			0.5-0.25	29.6	85.6
5.0			0.25-0.1	32.9	56.0
2.0			0.1-0.05	8.8	23.1
1.0	2.50	Bụi/Silt	0.05-0.01	3.2	14.3
0.5	12.36		0.01-0.005	2.4	11.1
0.25	30.60	Sét/Clay	<0.005	8.7	8.7
0.1	33.98				



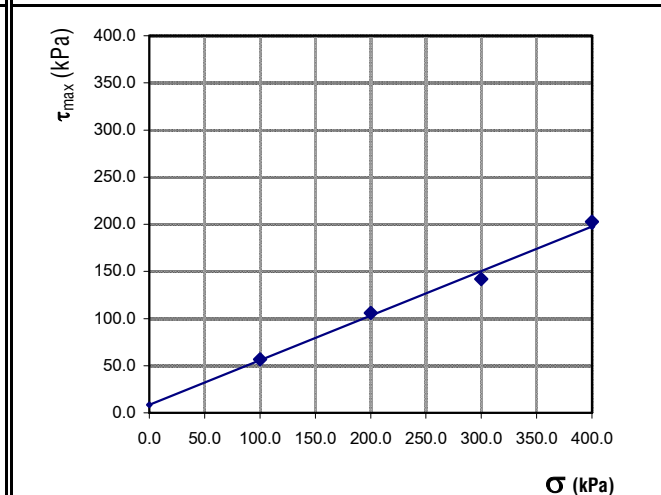
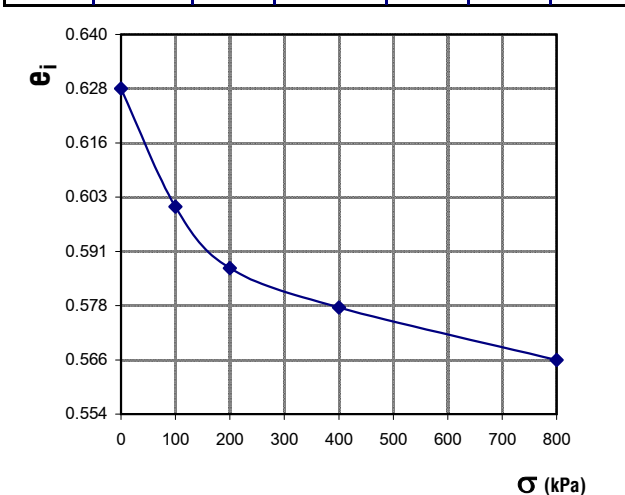
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.82$ Hộp nén số/Test box No.: 17 $e_0 = 0.628$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.628			
100	40.0	8.4	0.601	0.027	6029.6	17022.2
200	60.0	11.6	0.587	0.014	11435.7	32284.2
400	72.0	13.0	0.578	0.005	31740.0	89605.2
800	90.0	16.5	0.566	0.003	52600.0	148495.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	63.2	1.678	106.0
300	81.7	1.736	141.8
400	116.5	1.739	202.6

$\tan \varphi = 0.4732$ $\varphi = 25^\circ 19'$ C 8.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

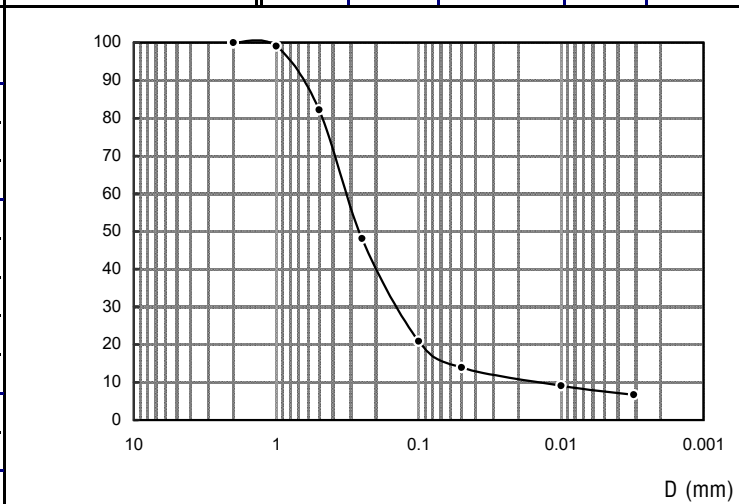
Tên mẫu/Sample: HK6-18 Độ sâu/Depth: 34.8 - 35.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown - yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.00	20.6	17.5	92.1	34.2	0.520	26.6	21.01	15.32	5.69	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		117.53g	0.337	0.150	0.016	4.2	21.1
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	0.9	100.0
			1-0.5	16.9	99.1
			0.5-0.25	34.1	82.2
			0.25-0.1	27.2	48.1
			0.1-0.05	7.0	20.9
		Bùn/Silt	0.05-0.01	4.8	13.9
			0.01-0.005	1.4	9.1
		Sét/Clay	<0.005	7.7	7.7



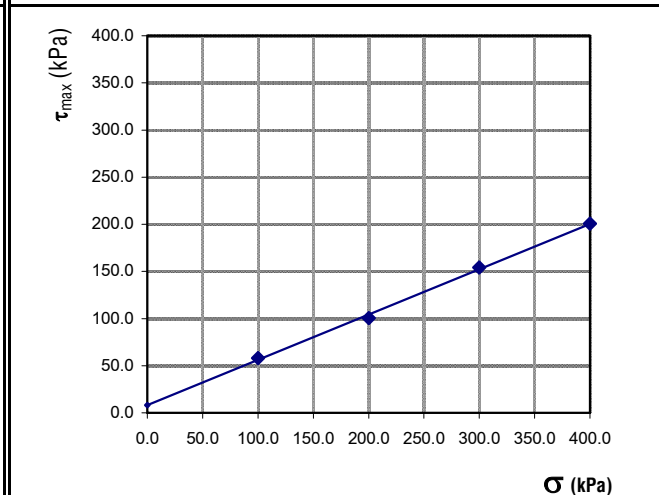
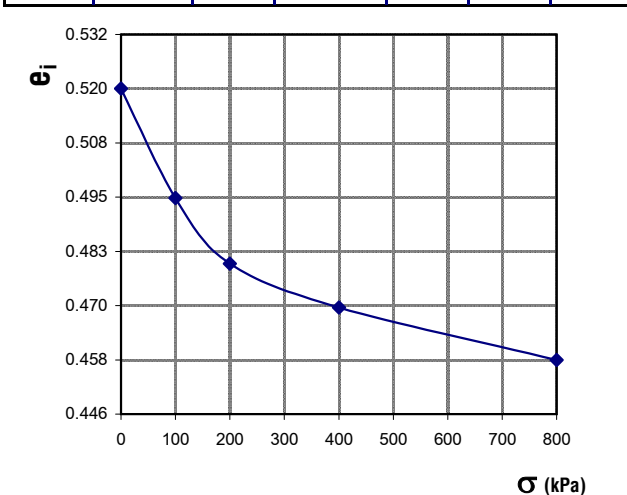
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 18 $e_0 = 0.520$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.4 $h_c = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.520			
100	40.0	7.7	0.495	0.025	6080.0	17996.8
200	62.0	10.2	0.480	0.015	9966.7	29501.3
400	76.0	11.6	0.470	0.005	29600.0	87616.0
800	94.0	14.8	0.458	0.003	49000.0	145040.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.5	1.686	58.2
200	59.9	1.678	100.5
300	88.7	1.736	154.0
400	115.4	1.739	200.7

$\tan \varphi = 0.4810$ $\varphi = 25^\circ 41'$ C 8.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

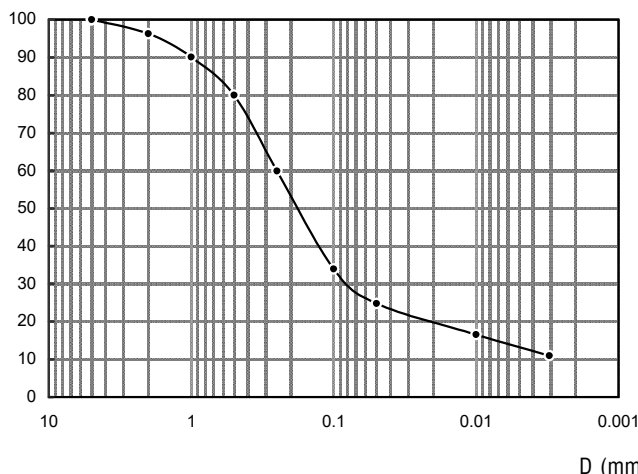
Tên mẫu/Sample: HK6-19 Độ sâu/Depth: 36.8 - 37.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám xanh, trạng thái dẻo cứng / Stiff, bluish grey, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	20.35	17.9	14.9	67.7	44.8	0.812	27.0	31.00	14.23	16.77	0.36

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	72.29g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.251	0.081	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.7	100.0
		Cát/Sand	2-1	6.2	96.3
			1-0.5	10.1	90.1
			0.5-0.25	20.1	80.0
			0.25-0.1	26.0	59.9
			0.1-0.05	9.1	33.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	8.3	24.8
			0.01-0.005	2.9	16.5
		Sét/Clay	<0.005	13.6	13.6



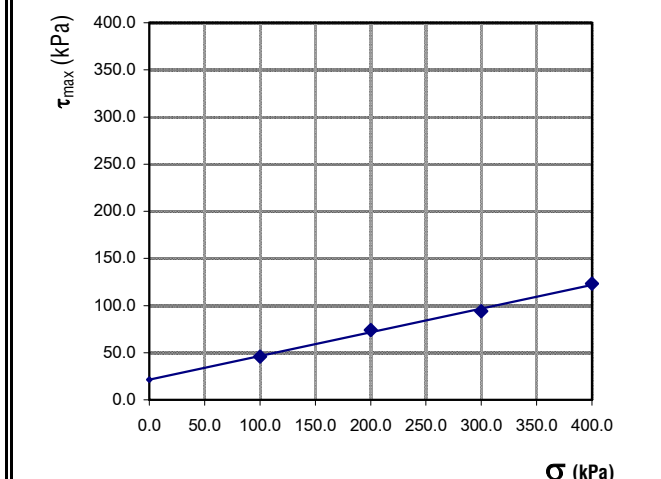
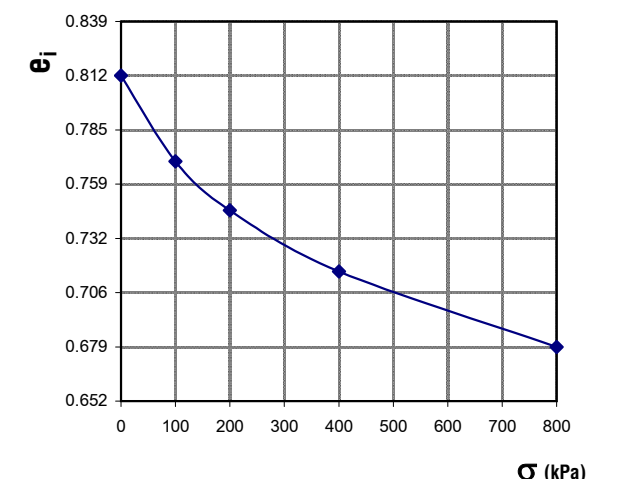
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.02$ Hộp nén số/Test box No.: 19 $e_0 = 0.812$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 164.0 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.812			
100	53.0	8.4	0.770	0.042	4314.3	10752.9
200	82.0	11.2	0.746	0.024	7375.0	18381.5
400	116.0	13.3	0.716	0.015	11640.0	29011.5
800	160.0	16.8	0.679	0.009	19066.7	47521.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	27.3	1.686	46.0
200	44.1	1.678	74.0
300	54.1	1.736	93.9
400	70.8	1.739	123.1

$\tan \phi = 0.2512$ $\phi = 14^{\circ}06'$ C 21.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK6-20

Độ sâu/Depth: 38.8 - 39.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6

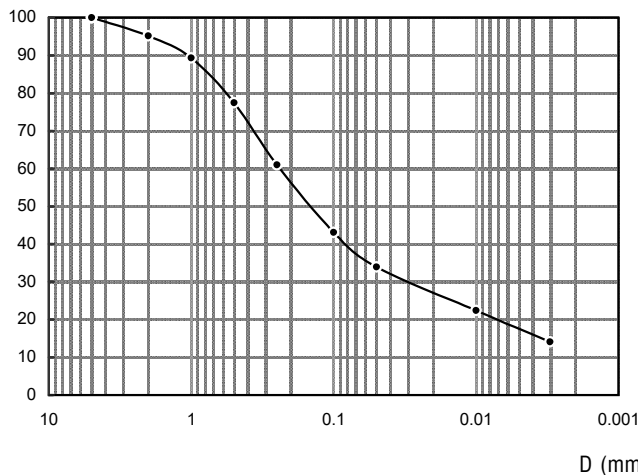
Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám xanh, trạng thái dẻo cứng / Stiff, bluish grey, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.11	20.3	17.0	87.2	37.3	0.594	27.1	26.35	15.29	11.06	0.35

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		67.16g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.242	0.030	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.8	100.0
		Cát/Sand	2-1	5.9	95.2
			1-0.5	11.9	89.3
			0.5-0.25	16.4	77.4
			0.25-0.1	17.9	61.0
			0.1-0.05	9.2	43.1
		Bùn/Silt	0.05-0.01	11.5	33.9
			0.01-0.005	4.8	22.4
		Sét/Clay	<0.005	17.6	17.6



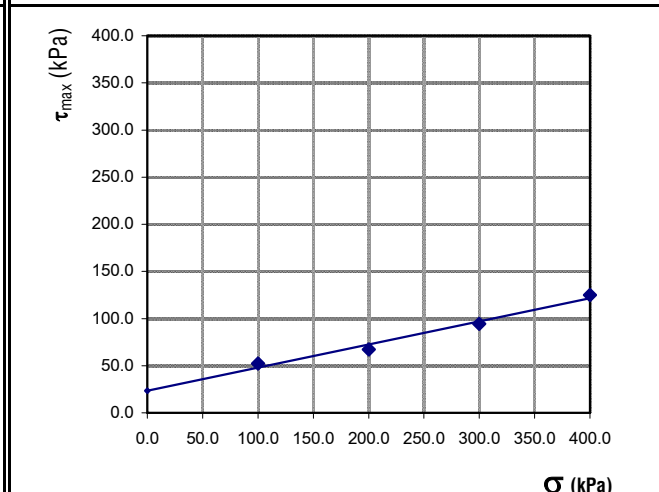
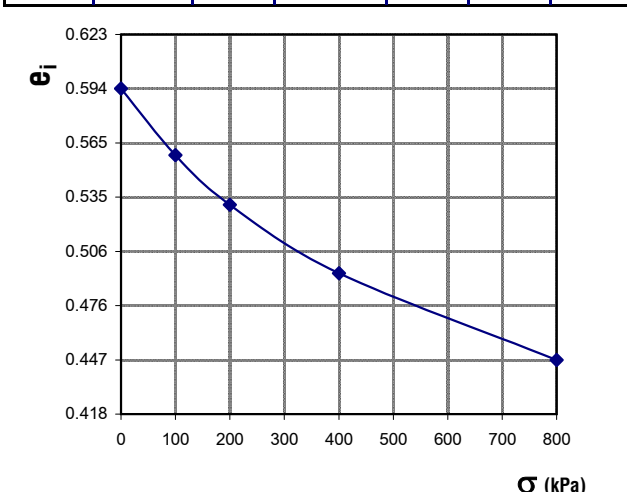
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.00$ Hộp nén số/Test box No.: 20 $e_0 = 0.594$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 202.6 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.594			
100	52.8	8.8	0.558	0.036	4427.8	13726.1
200	88.0	11.6	0.531	0.027	5770.4	17888.1
400	135.0	13.7	0.494	0.019	8057.9	24979.5
800	197.7	17.9	0.447	0.012	12450.0	38595.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	40.1	1.678	67.3
300	54.3	1.736	94.3
400	71.9	1.739	125.0

$\tan \varphi = 0.2451$ $\varphi = 13^\circ 46'$ C 23.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

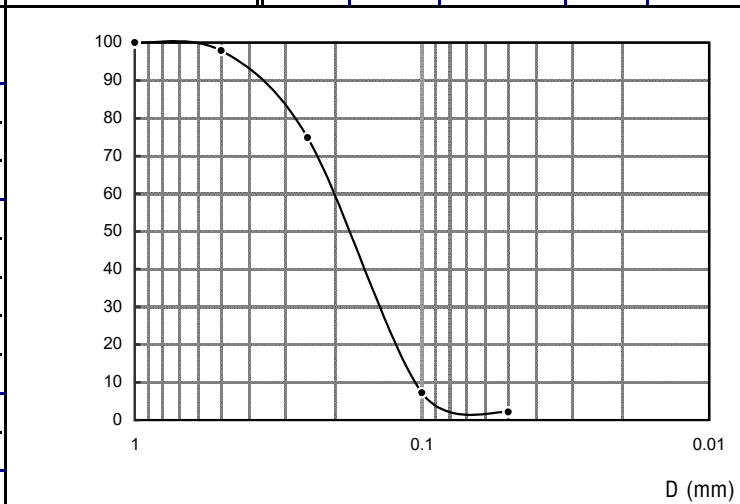
Tên mẫu/Sample: HK6-21 Độ sâu/Depth: 40.8 - 41.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, xám vàng - xám nâu, kém chặt / loose, yellowish grey - brownish grey, Fine sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.58	17.8	14.2	78.3	46.4	0.866	26.5			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.217	0.151	0.106	1.0	2.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.1	100.0
10.0			0.5-0.25	23.1	97.9
5.0			0.25-0.1	67.6	74.8
2.0			0.1-0.05	5.1	7.2
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	2.1	2.1
0.5	4.44		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	48.04				
0.1	140.55	Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0



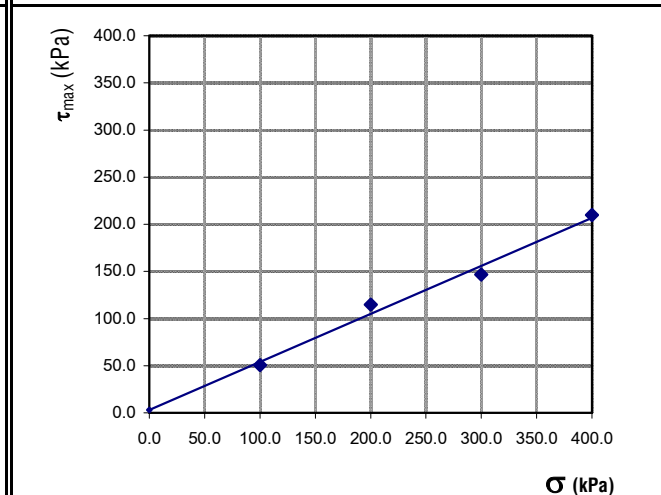
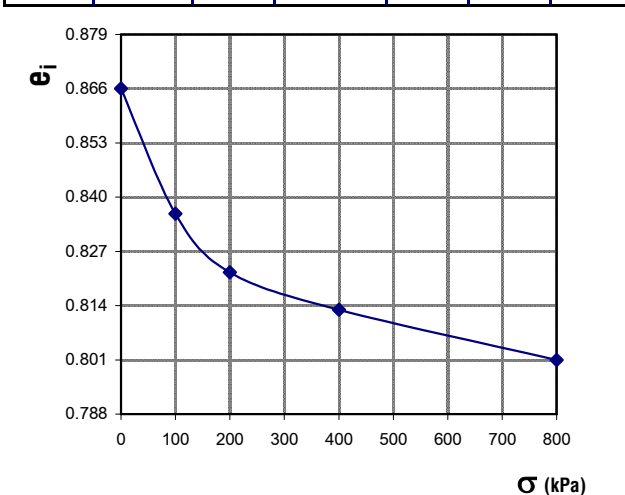
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 21 $e_0 = 0.866$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E^*m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.866			
100	40.0	9.1	0.836	0.030	6220.0	4976.0
200	57.1	11.9	0.822	0.014	13114.3	10491.4
400	68.8	14.0	0.813	0.005	36440.0	29152.0
800	85.0	17.5	0.801	0.003	60433.3	48346.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.1	1.686	50.7
200	68.5	1.678	114.9
300	84.5	1.736	146.7
400	120.7	1.739	209.9

$\tan \phi = 0.5094$ $\phi = 26^\circ 10'$ C 3.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

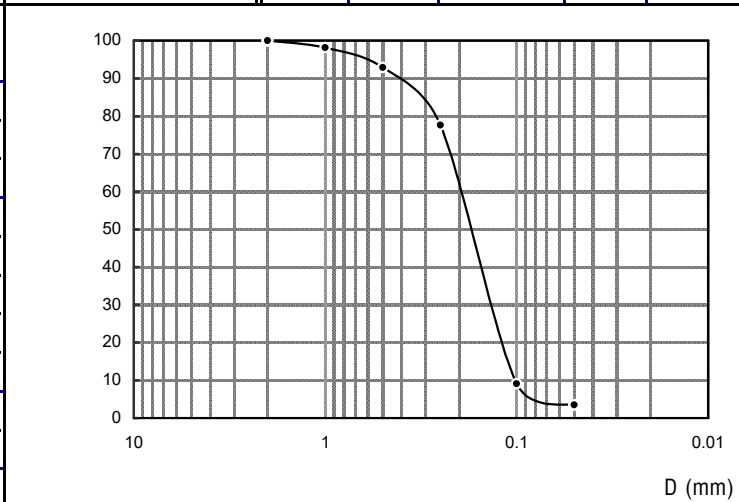
Tên mẫu/Sample: HK6-22 Độ sâu/Depth: 42.8 - 43.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, xám vàng - xám nâu, kém chặt / loose, yellowish grey - brownish grey, Fine sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.16	18.2	14.7	80.1	44.3	0.796	26.4			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.211	0.146	0.102	1.0	2.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	1.9	100.0
2.0			1-0.5	5.2	98.1
1.0	3.35		0.5-0.25	15.3	92.9
0.5	9.35		0.25-0.1	68.5	77.6
0.25	27.50	Bụi/Silt	0.1-0.05	5.6	9.1
0.1	123.00		0.05-0.01	3.5	3.5
			0.01-0.005	0.0	0.0
		Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0



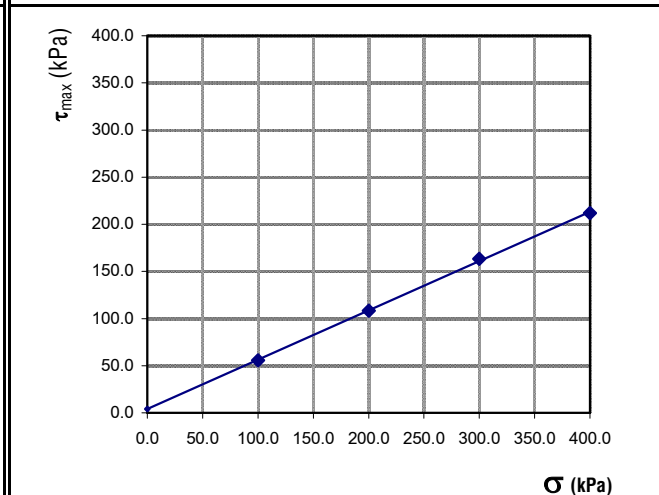
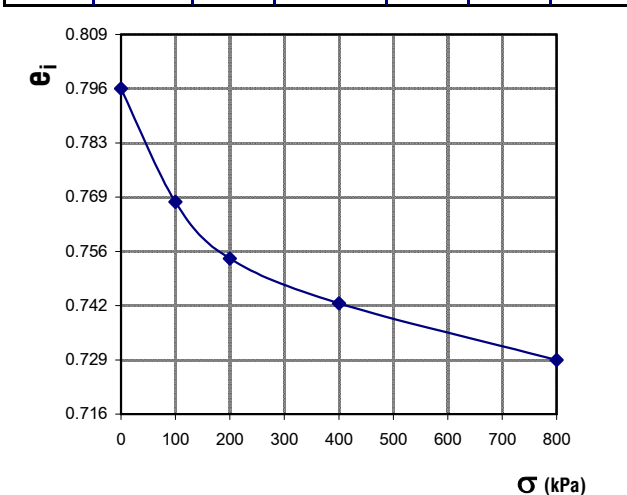
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 22 $e_0 = 0.796$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.796			
100	40.0	9.8	0.768	0.028	6414.3	5131.4
200	57.0	11.6	0.754	0.014	12628.6	10102.9
400	70.0	13.3	0.743	0.006	29233.3	23386.7
800	90.0	17.2	0.729	0.004	43575.0	34860.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.1	1.686	55.8
200	64.6	1.678	108.4
300	94.0	1.736	163.2
400	121.8	1.739	211.8

$\tan \phi = 0.5228$ $\phi = 27^\circ 36'$ C 4.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

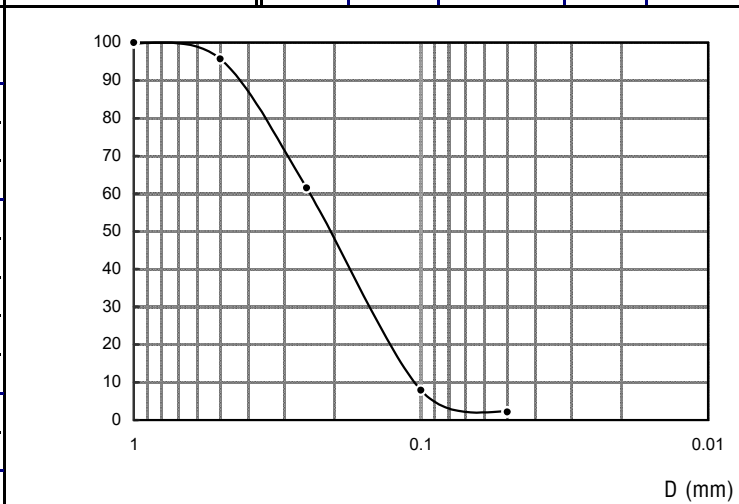
Tên mẫu/Sample: HK6-23 Độ sâu/Depth: 44.8 - 45.0 m Hồ khoan/Borehole: HK6 Ngày TN/Date test: 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, xám vàng - xám nâu, kém chặt / loose, yellowish grey - brownish grey, Fine sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.66	17.6	14.7	65.2	44.3	0.796	26.4			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.246	0.162	0.106	1.0	2.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.3	100.0
10.0			0.5-0.25	34.2	95.7
5.0			0.25-0.1	53.6	61.5
2.0			0.1-0.05	5.8	7.9
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	2.1	2.1
0.5	6.00		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	47.41	Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0
0.1	74.40				



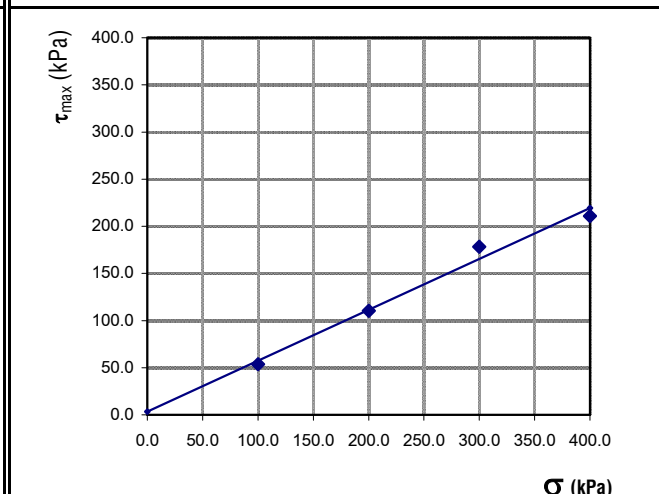
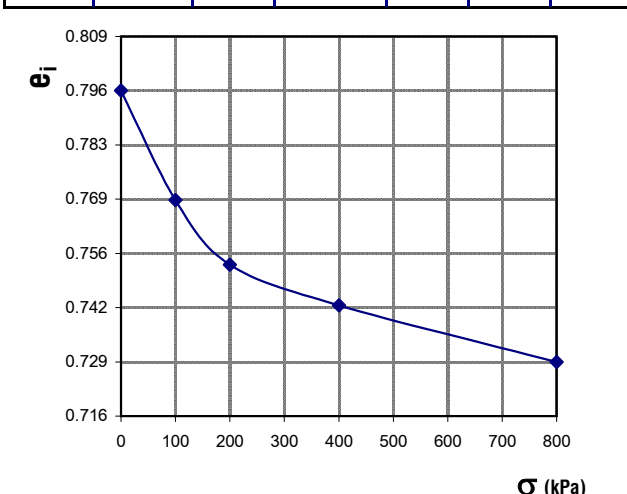
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 23 $e_0 = 0.796$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.796			
100	37.0	8.1	0.769	0.027	6651.9	5321.5
200	58.0	11.2	0.753	0.016	11056.3	8845.0
400	69.7	13.0	0.743	0.005	35060.0	28048.0
800	90.0	17.2	0.729	0.004	43575.0	34860.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	65.7	1.678	110.2
300	102.7	1.736	178.3
400	121.3	1.739	210.9

$\tan \varphi = 0.5400$ $\varphi = 28^{\circ}22'$ C 3.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

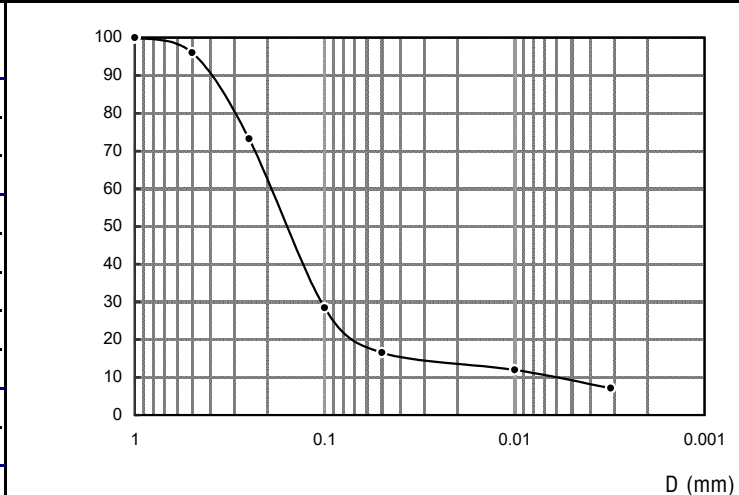
Tên mẫu/Sample: HK6-24 **Độ sâu/Depth:** 46.8 - 47.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.66	19.0	16.0	74.9	39.8	0.663	26.6	21.63	15.78	5.85	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	89.33g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.206	0.105	0.005	10.7	41.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.0	100.0
10.0			0.5-0.25	22.8	96.0
5.0			0.25-0.1	44.8	73.2
2.0			0.1-0.05	11.9	28.4
1.0		Bùn/Silt	0.05-0.01	4.5	16.5
0.5	3.60		0.01-0.005	2.4	12.0
0.25	20.34	Sét/Clay	<0.005	9.6	9.6
0.1	40.00				



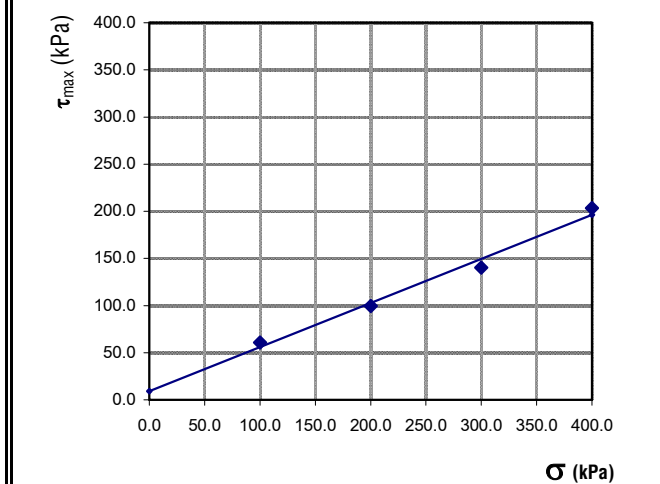
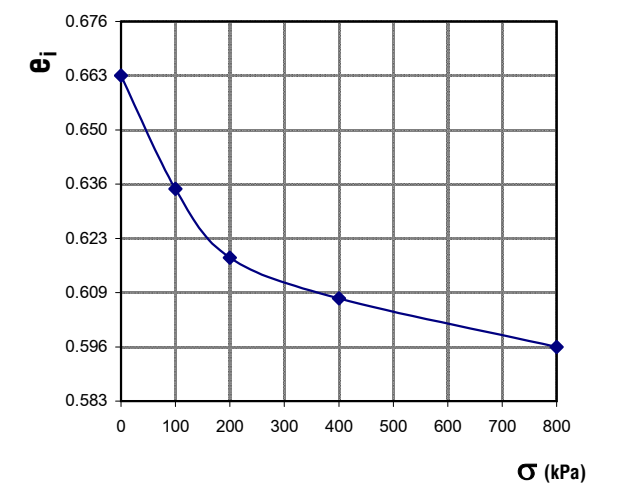
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.66$ Hộp nén số/Test box No.: 24 $e_0 = 0.663$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.663			
100	40.0	7.4	0.635	0.028	5939.3	16086.0
200	63.0	10.2	0.618	0.017	9617.6	26048.4
400	76.0	12.3	0.608	0.005	32360.0	87643.8
800	94.5	15.5	0.596	0.003	53600.0	145170.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.1	1.686	60.9
200	59.3	1.678	99.5
300	80.7	1.736	140.1
400	116.9	1.739	203.3

$\tan \varphi = 0.4678$ $\varphi = 25^\circ 04'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

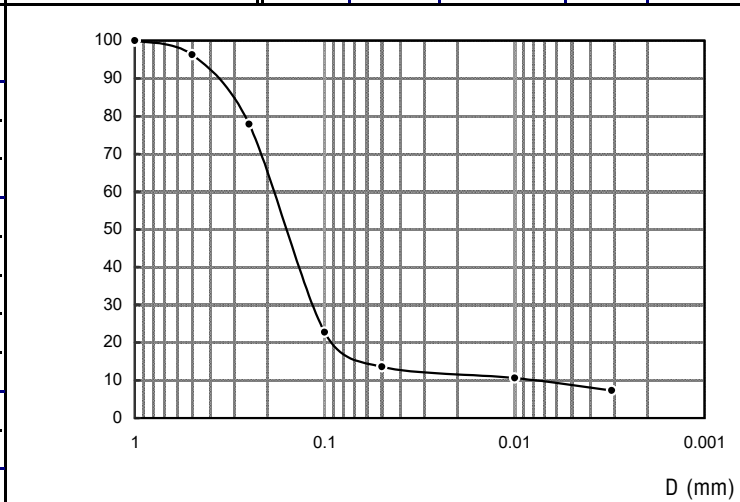
Tên mẫu/Sample: HK6-25 **Độ sâu/Depth:** 49.8 - 50.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK6 **Ngày TN/Date test:** 10-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.71	19.5	16.3	82.5	39.0	0.638	26.7	22.60	16.82	5.78	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	108.60g	0.201	0.120	0.008	9.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.7	100.0
10.0			0.5-0.25	18.4	96.3
5.0			0.25-0.1	55.2	77.9
2.0			0.1-0.05	9.1	22.7
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.0	13.6
0.5	3.98		0.01-0.005	2.3	10.6
0.25	20.00				
0.1	60.00	Sét/Clay	<0.005	8.3	8.3



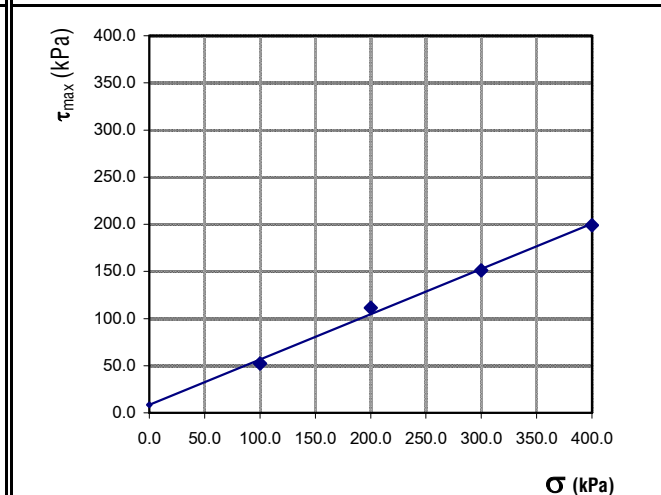
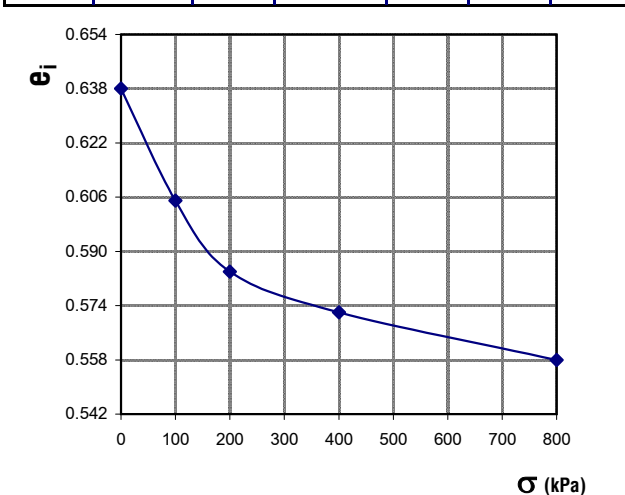
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.83$ Hộp nén số/Test box No.: 25 $e_0 = 0.638$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 114.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.638			
100	46.0	6.9	0.605	0.033	4963.6	14067.9
200	74.0	10.4	0.584	0.021	7642.9	21661.4
400	90.0	12.7	0.572	0.006	26400.0	74822.9
800	112.0	16.4	0.558	0.003	52400.0	148512.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	66.4	1.678	111.4
300	87.1	1.736	151.2
400	114.5	1.739	199.1

$\tan \varphi = 0.4802$ $\varphi = 25^\circ 39'$ C 8.5 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

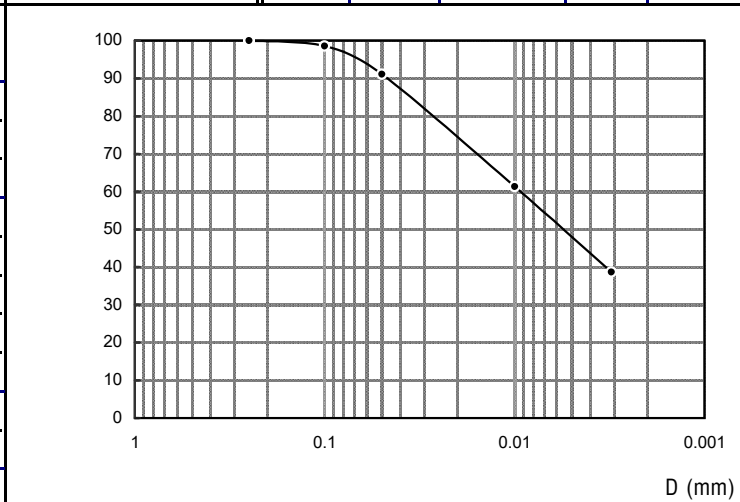
Tên mẫu/Sample: HK7-1 **Độ sâu/Depth:** 1.8 - 2.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	79.37	14.9	8.3	96.2	68.4	2.169	26.3	77.27	41.82	35.45	1.06

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.009	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	1.4	100.0
0.25			0.1-0.05	7.5	98.6
0.1	0.36	Bùn/Silt	0.05-0.01	29.8	91.1
			0.01-0.005	13.4	61.3
		Sét/Clay	<0.005	47.9	47.9



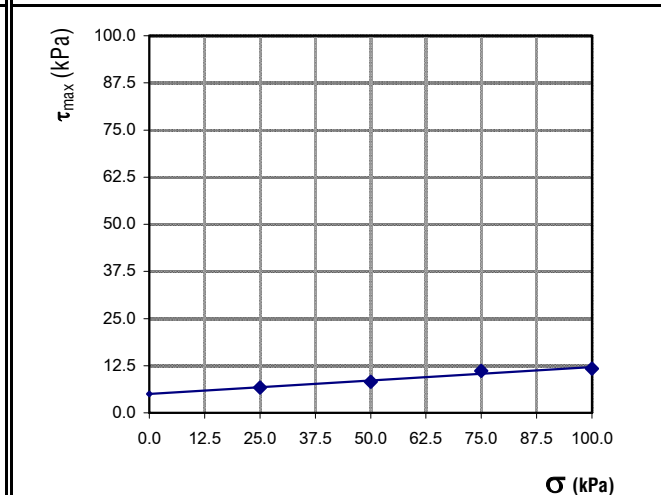
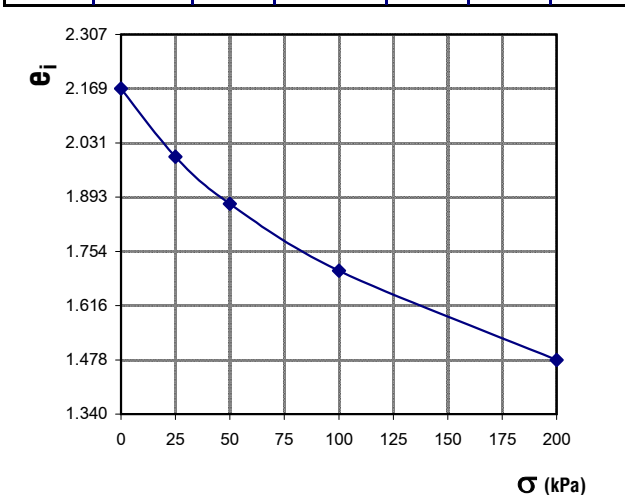
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 26 $e_0 = 2.169$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 446.9 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.169			
25	109.0	2.8	1.996	0.692	457.9	457.9
50	185.0	4.8	1.876	0.480	624.2	624.2
100	292.9	7.6	1.705	0.342	840.9	840.9
200	436.0	10.6	1.478	0.227	1191.6	1191.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.0	1.686	6.7
50	4.9	1.678	8.2
75	6.4	1.736	11.1
100	6.7	1.739	11.7

$\tan \phi = 0.0716$ $\phi = 04^{\circ}06'$ C 5.0 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

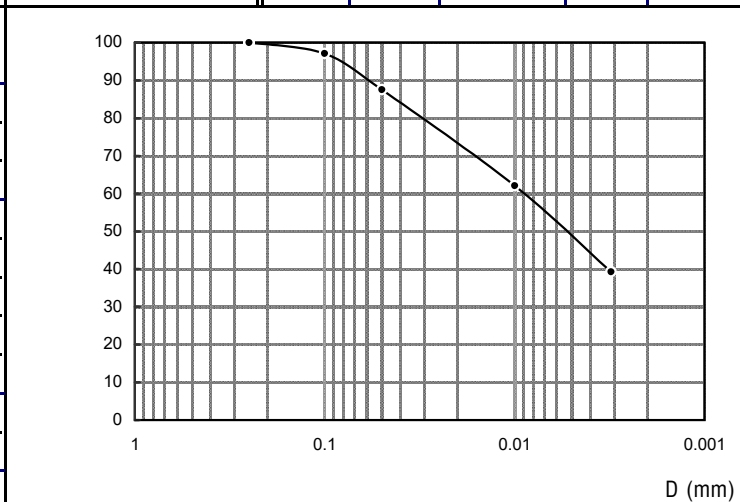
Tên mẫu/Sample: HK7-2 Độ sâu/Depth: 3.8 - 4.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	83.60	14.8	8.1	98.0	69.1	2.235	26.2	80.31	49.70	30.61	1.11

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.009	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	2.9	100.0
0.25			0.1-0.05	9.6	97.1
0.1	0.70	Bùn/Silt	0.05-0.01	25.4	87.5
			0.01-0.005	13.5	62.1
		Sét/Clay	<0.005	48.6	48.6



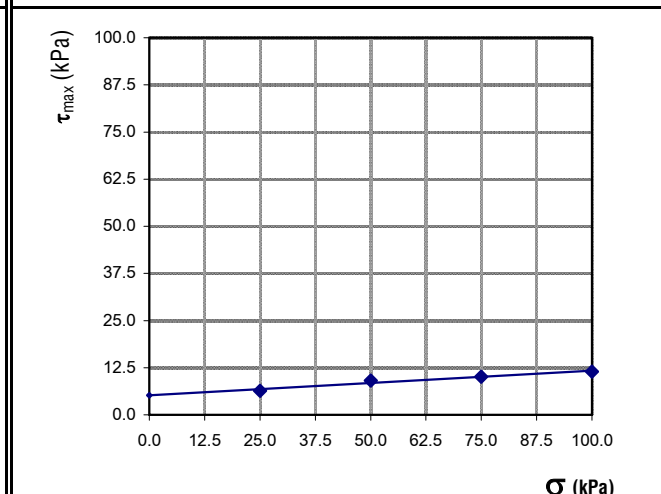
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 27 $e_0 = 2.235$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 471.5 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.235			
25	100.0	2.4	2.073	0.648	499.2	499.2
50	171.4	4.6	1.958	0.460	668.0	668.0
100	285.0	7.8	1.776	0.364	812.6	812.6
200	460.0	10.2	1.489	0.287	967.2	967.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.8	1.686	6.4
50	5.4	1.678	9.1
75	5.8	1.736	10.1
100	6.6	1.739	11.5

$\tan \phi = 0.0652$ $\phi = 03^\circ 44'$ C 5.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

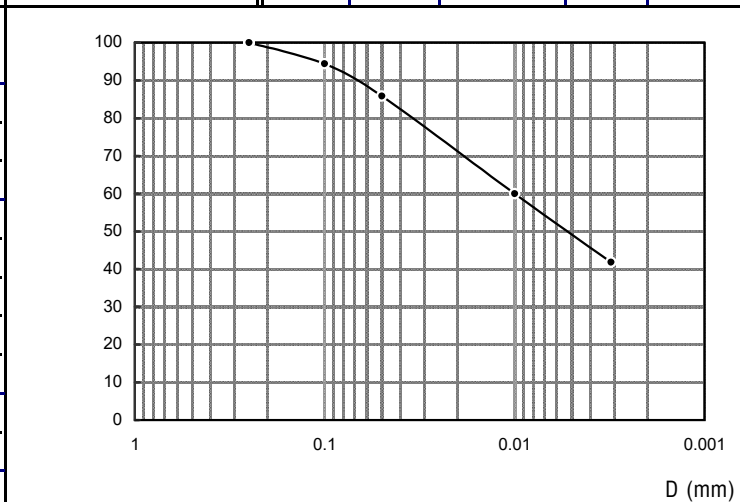
Tên mẫu/Sample: HK7-3 Độ sâu/Depth: 5.8 - 6.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	99.42	13.9	7.0	95.0	73.3	2.743	26.2	91.44	47.25	44.19	1.18

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	5.6	100.0
0.25			0.1-0.05	8.6	94.4
0.1	1.30	Bùn/Silt	0.05-0.01	25.8	85.8
			0.01-0.005	11.9	60.0
		Sét/Clay	<0.005	48.1	48.1



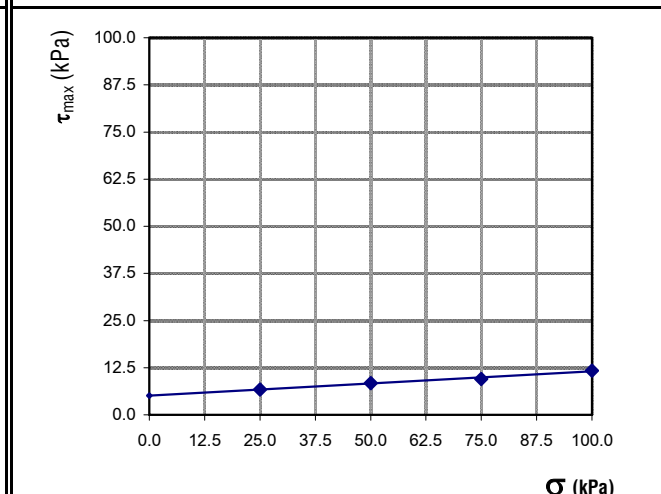
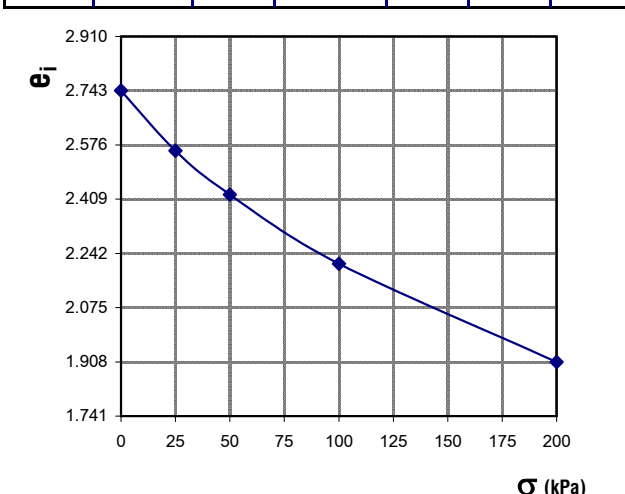
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 28 $e_0 = 2.743$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 457.2 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.743			
25	99.6	3.1	2.558	0.740	505.8	505.8
50	172.1	5.1	2.423	0.540	658.9	658.9
100	286.0	8.3	2.210	0.426	803.5	803.5
200	446.0	11.3	1.908	0.302	1062.9	1062.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.0	1.686	6.7
50	5.0	1.678	8.4
75	5.5	1.736	9.5
100	6.7	1.739	11.7

$\tan \varphi = 0.0644$ $\varphi = 03^{\circ}41'$ C 5.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

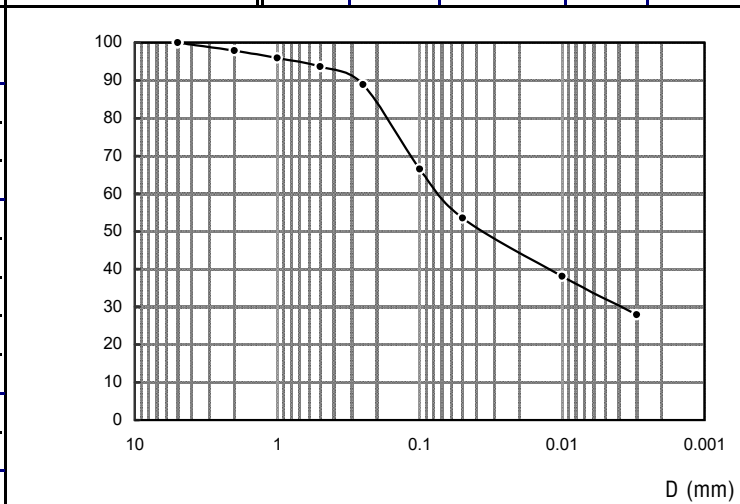
Tên mẫu/Sample: HK7-4 Độ sâu/Depth: 7.8 - 8.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.34	19.3	15.4	90.0	43.4	0.766	27.2	35.41	17.65	17.76	0.43

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	39.43g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.076	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.1	100.0
20.0		Cát/Sand	2-1	2.0	97.9
10.0			1-0.5	2.3	95.9
5.0			0.5-0.25	4.7	93.6
2.0	0.82		0.25-0.1	22.4	88.9
1.0	0.78		0.1-0.05	13.0	66.5
0.5	0.89	Bụi/Silt	0.05-0.01	15.4	53.5
0.25	1.86		0.01-0.005	7.2	38.1
0.1	8.83		Sét/Clay	<0.005	30.9



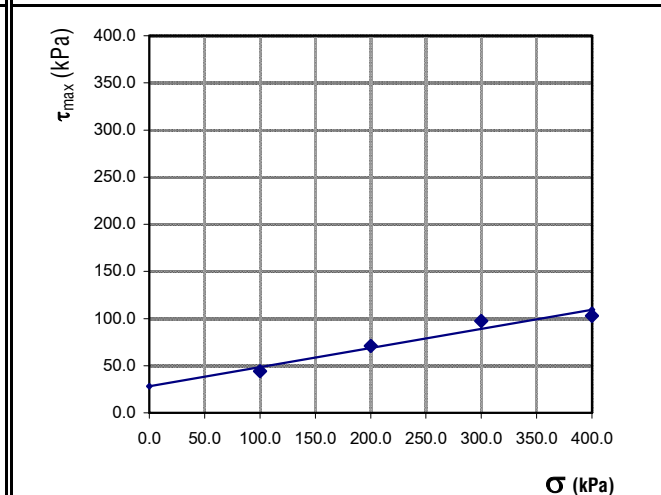
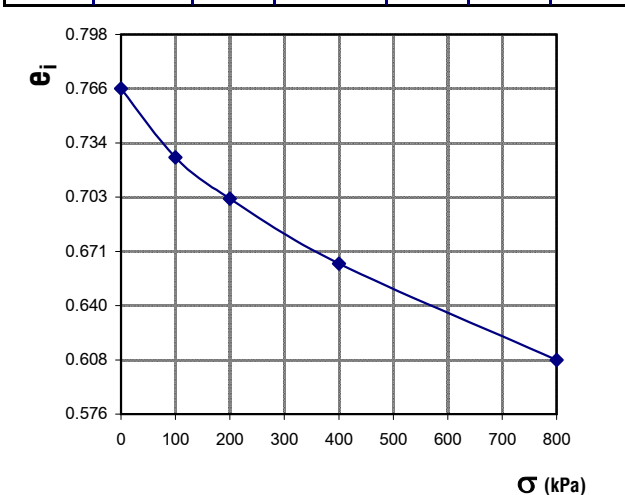
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 29 $e_0 = 0.766$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.766			
100	52.0	8.6	0.726	0.040	4415.0	10596.0
200	82.0	11.6	0.702	0.024	7191.7	17260.0
400	125.0	13.3	0.664	0.019	8957.9	21498.9
800	190.0	16.2	0.608	0.014	11885.7	28525.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.1	1.686	44.0
200	42.3	1.678	71.0
300	56.2	1.736	97.6
400	59.1	1.739	102.8

$\tan \varphi = 0.2030$ $\varphi = 11^\circ 29'$ C 28.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

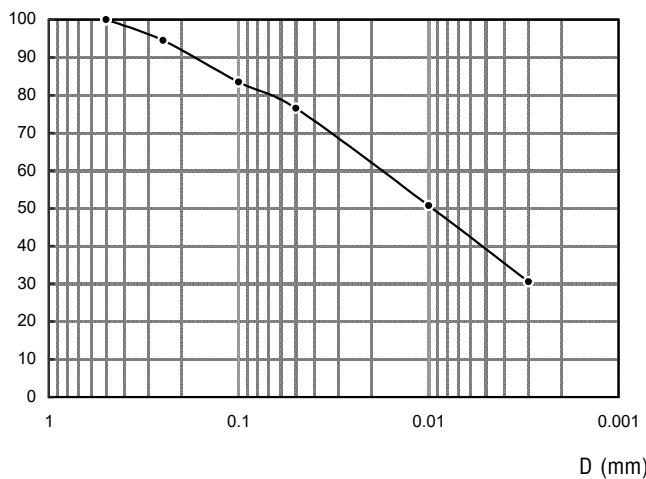
Tên mẫu/Sample: HK7-5 Độ sâu/Depth: 9.8 - 10.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.71	19.5	15.6	89.9	42.9	0.750	27.3	39.00	19.20	19.80	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		36.08g	0.017	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	5.5	100.0
			0.25-0.1	11.0	94.5
			0.1-0.05	7.0	83.5
		Bùn/Silt	0.05-0.01	25.8	76.5
			0.01-0.005	13.6	50.7
		Sét/Clay	<0.005	37.1	37.1



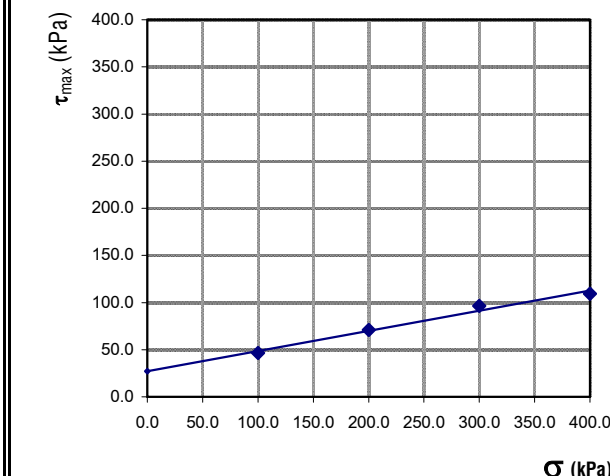
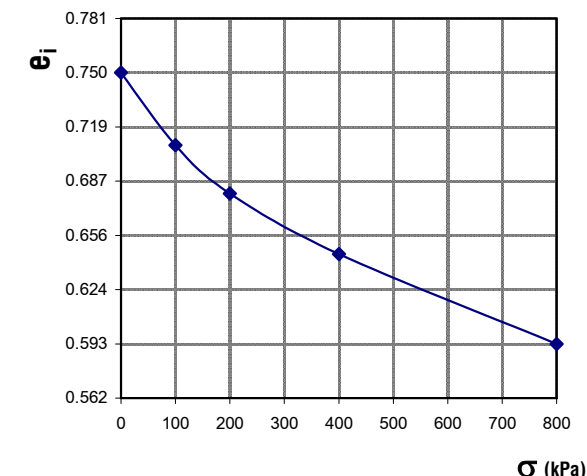
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 30 $e_0 = 0.750$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.750			
100	53.0	6.8	0.708	0.042	4166.7	10000.0
200	90.0	12.0	0.680	0.028	6100.0	14640.0
400	130.0	13.4	0.645	0.018	9333.3	22400.0
800	190.0	16.3	0.593	0.013	12653.8	30369.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	27.5	1.686	46.4
200	42.3	1.678	71.0
300	55.6	1.736	96.5
400	62.8	1.739	109.2

$\tan \varphi = 0.2139$ $\varphi = 12^\circ 04'$ C 27.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

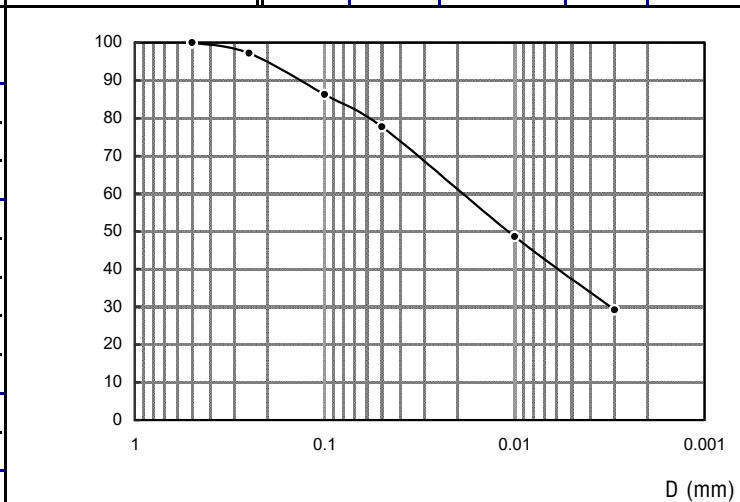
Tên mẫu/Sample: HK7-6 Độ sâu/Depth: 11.8 - 12.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	27.00	19.0	15.0	89.9	45.1	0.820	27.3	41.27	19.54	21.73	0.34

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		37.58g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.017	0.003	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	2.8	100.0
			0.25-0.1	10.9	97.2
			0.1-0.05	8.6	86.3
		Bụi/Silt	0.05-0.01	29.1	77.7
			0.01-0.005	13.0	48.6
		Sét/Clay	<0.005	35.6	35.6



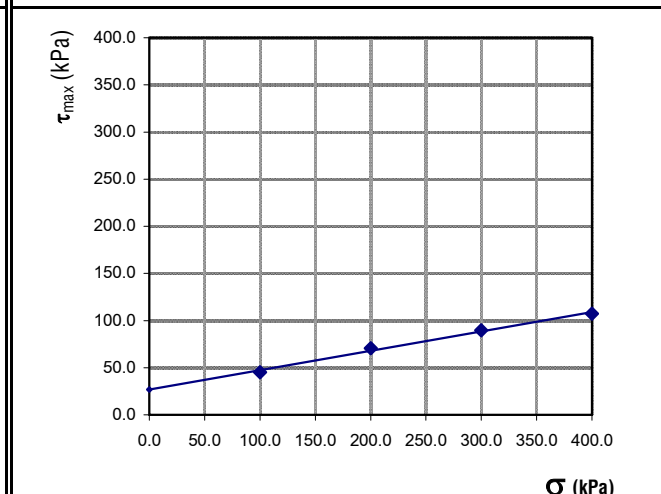
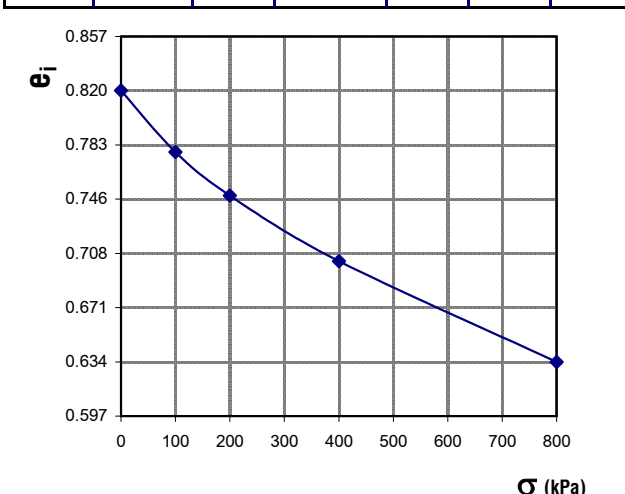
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 31 $e_0 = 0.820$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.820			
100	51.6	7.1	0.778	0.042	4333.3	10400.0
200	88.2	11.4	0.748	0.030	5926.7	14224.0
400	140.0	14.1	0.703	0.023	7600.0	18240.0
800	215.0	16.8	0.634	0.017	10017.6	24042.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.8	1.686	45.2
200	42.0	1.678	70.5
300	51.6	1.736	89.6
400	61.7	1.739	107.3

$\tan \varphi = 0.2054$ $\varphi = 11^\circ 36'$ C 26.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK7-7

Độ sâu/Depth: 13.8 - 14.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7

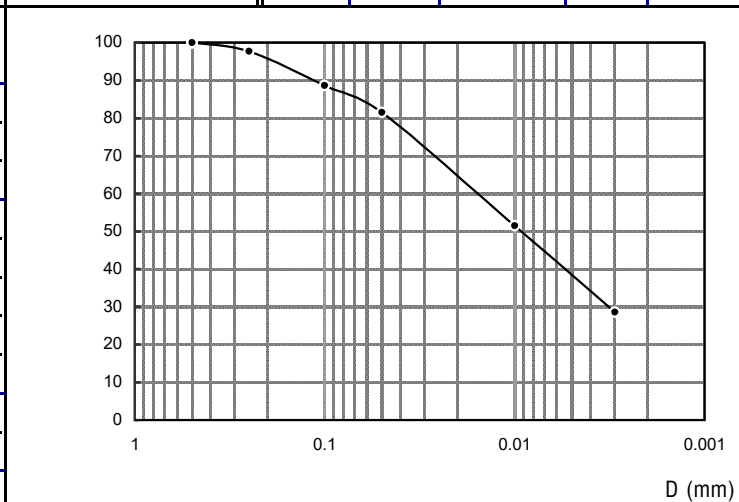
Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.21	19.6	15.7	93.7	42.3	0.732	27.2	37.26	20.08	17.18	0.30

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.015	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.3	100.0
0.5			0.25-0.1	9.1	97.7
0.25	1.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	7.1	88.6
0.1	3.98		0.05-0.01	30.0	81.5
			0.01-0.005	15.2	51.5
		Sét/Clay	<0.005	36.3	36.3



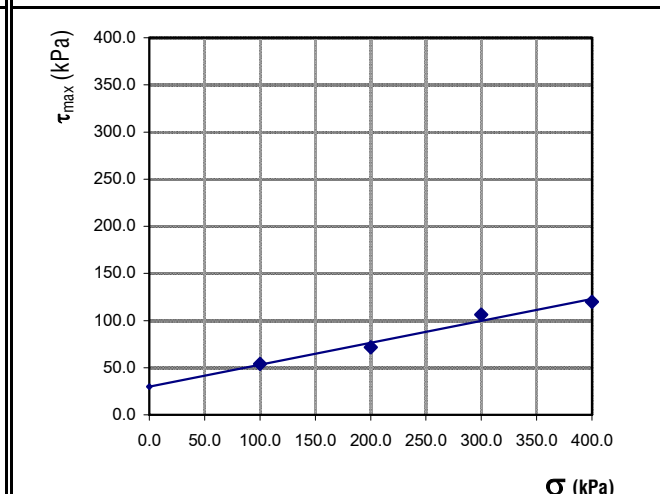
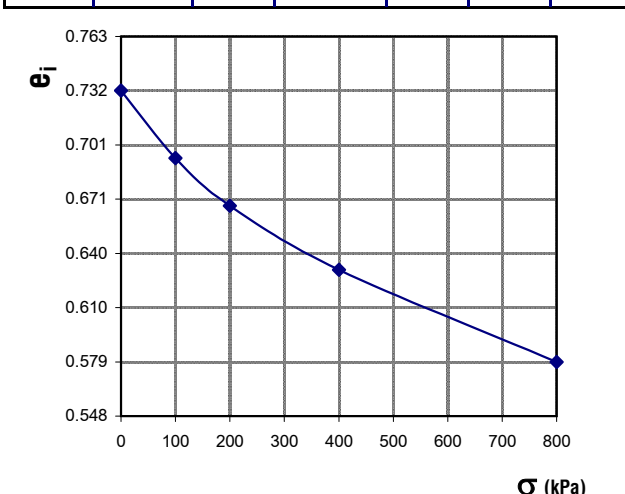
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 32 $e_0 = 0.732$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.9 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.732			
100	50.0	7.4	0.694	0.038	4557.9	10938.9
200	86.0	13.0	0.667	0.027	6274.1	15057.8
400	128.5	14.5	0.631	0.018	9261.1	22226.7
800	190.1	17.8	0.579	0.013	12546.2	30110.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.0	1.686	54.0
200	42.8	1.678	71.8
300	61.3	1.736	106.4
400	68.9	1.739	119.8

$\tan \phi = 0.2320$ $\phi = 13^\circ 04'$ C 30.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xứ lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

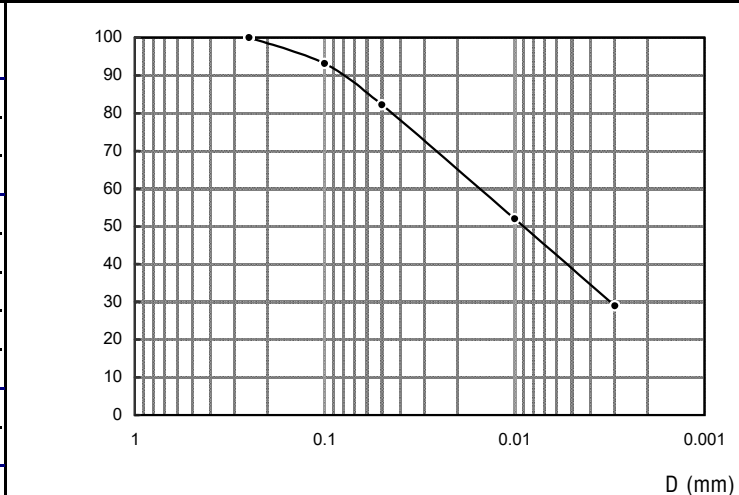
Tên mẫu/Sample: HK7-8 **Độ sâu/Depth:** 15.8 - 16.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - xám hồng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - pinkish grey, Clay

W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
26.24	19.0	15.1	89.1	44.5	0.801	27.2	43.09	18.26	24.83	0.32

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.015	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	6.9	100.0
0.25			0.1-0.05	10.9	93.1
0.1	3.00		0.05-0.01	30.2	82.2
			0.01-0.005	15.4	52.0
			<0.005	36.6	36.6



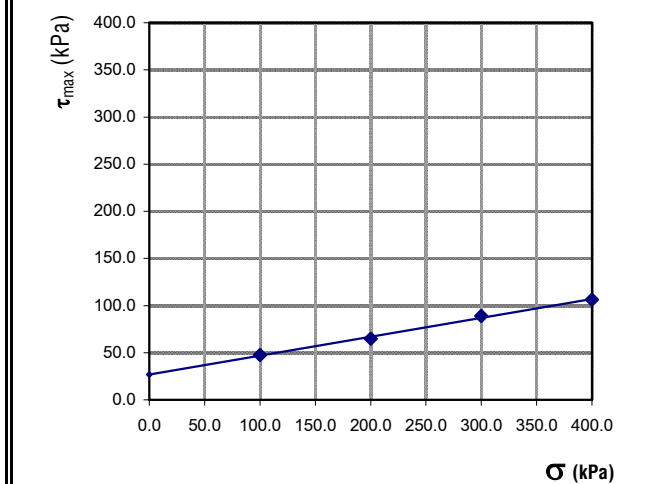
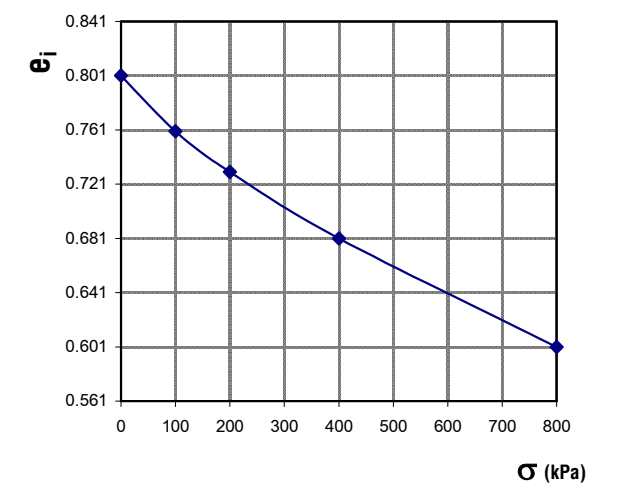
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_x= 6.00 Hộp nén số/Test box No.: 33 e₀: 0.801
 β = 0.40 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 240.9 h_c: 20mm

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E*m _x *β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ *10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.801			
100	50.0	6.5	0.760	0.041	4392.7	10542.4
200	90.1	13.4	0.730	0.030	5866.7	14080.0
400	145.0	15.1	0.681	0.025	6920.0	16608.0
800	235.0	18.7	0.601	0.020	8405.0	20172.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.2	1.686	47.5
200	38.7	1.678	64.9
300	51.3	1.736	89.1
400	61.1	1.739	106.3

tan φ = 0.2006 φ = 11°21' C = 26.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

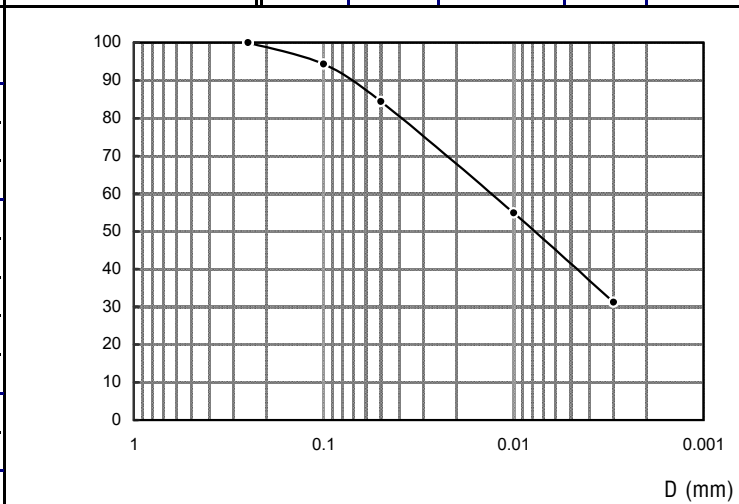
Tên mẫu/Sample: HK7-9 Độ sâu/Depth: 17.8 - 18.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - xám hồng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - pinkish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.00	19.5	15.7	88.7	42.5	0.739	27.3	36.78	19.02	17.76	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		35.16g	0.013	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	5.7	100.0
			0.1-0.05	9.9	94.3
		Bụi/Silt	0.05-0.01	29.5	84.4
			0.01-0.005	16.8	54.9
		Sét/Clay	<0.005	38.1	38.1



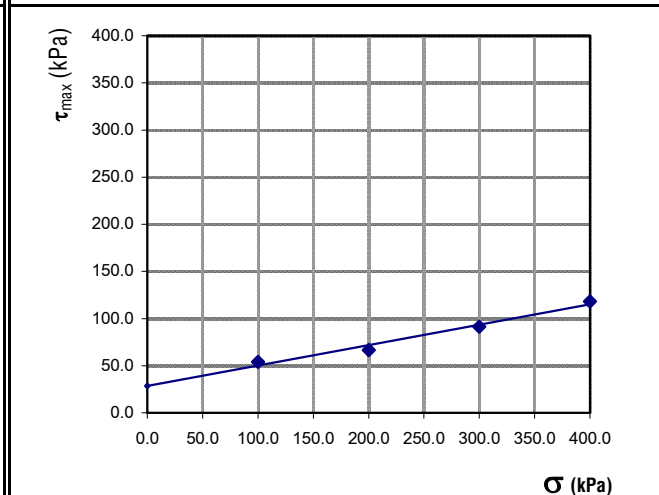
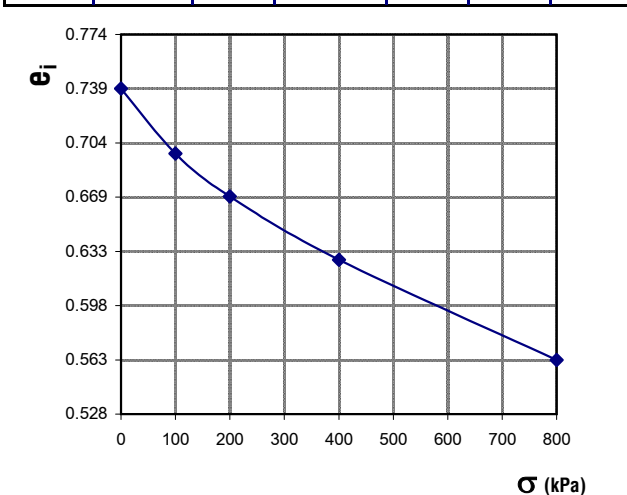
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 34 $e_0 = 0.739$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.739			
100	53.0	6.3	0.697	0.042	4140.5	9937.1
200	92.0	13.3	0.669	0.028	6060.7	14545.7
400	140.0	15.6	0.628	0.021	7947.6	19074.3
800	215.0	18.7	0.563	0.016	10175.0	24420.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.1	1.686	54.1
200	39.7	1.678	66.6
300	52.7	1.736	91.5
400	67.9	1.739	118.1

$\tan \phi = 0.2169$ $\phi = 12^\circ 14'$ C 28.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK7-10

Độ sâu/Depth: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan/Borehole: HK7

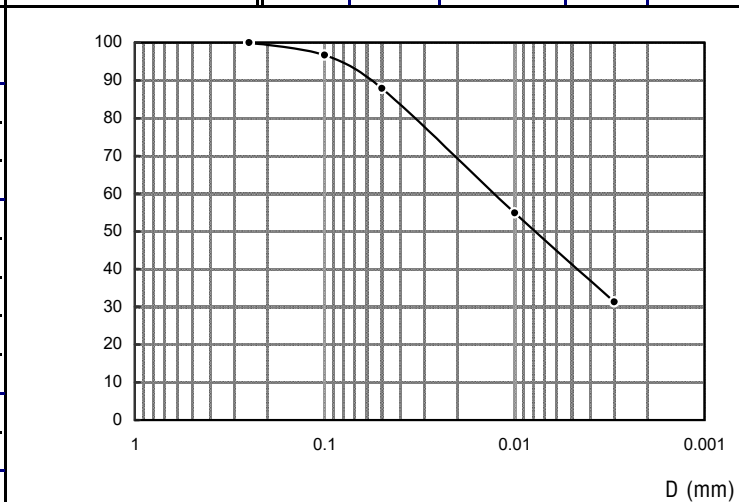
Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.47	19.1	15.1	89.9	44.5	0.801	27.2	38.39	20.29	18.10	0.34

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		35.15g	0.012	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	3.3	100.0
			0.1-0.05	8.8	96.7
		Bùn/Silt	0.05-0.01	33.0	87.9
			0.01-0.005	16.7	54.9
		Sét/Clay	<0.005	38.2	38.2



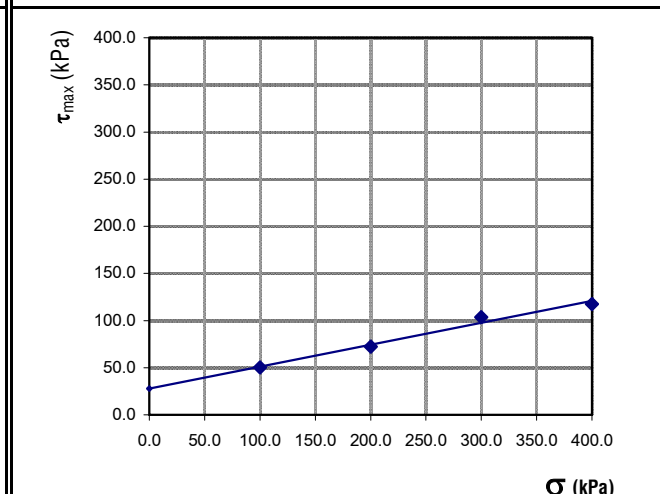
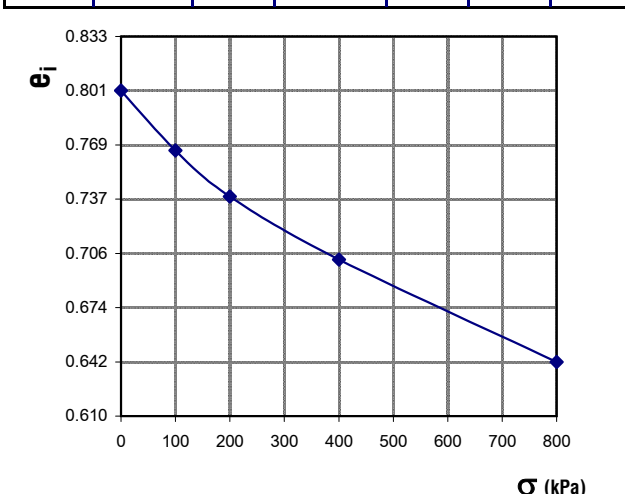
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 35 $e_0 = 0.801$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.801			
100	44.0	6.2	0.766	0.035	5145.7	12349.7
200	78.0	11.0	0.739	0.027	6540.7	15697.8
400	122.0	14.8	0.702	0.019	9152.6	21966.3
800	190.0	17.6	0.642	0.015	11346.7	27232.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.8	1.686	50.2
200	43.1	1.678	72.3
300	59.6	1.736	103.5
400	67.5	1.739	117.4

$\tan \phi = 0.2328$ $\phi = 13^\circ 06'$ C 27.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

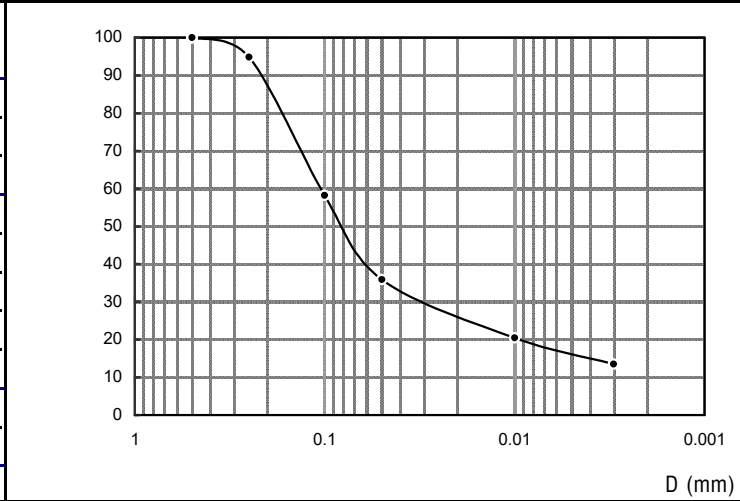
Tên mẫu/Sample: HK7-11 **Độ sâu/Depth:** 21.8 - 22.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, pinkish grey, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	28.39	18.8	14.6	90.3	45.9	0.849	27.0	36.20	24.17	12.03	0.35

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	82.02g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.107	0.037	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	5.2	100.0
0.5			0.25-0.1	36.6	94.8
0.25	4.25	Bụi/Silt	0.1-0.05	22.3	58.2
0.1	30.00		0.05-0.01	15.5	35.9
			0.01-0.005	4.0	20.4
		Sét/Clay	<0.005	16.4	16.4



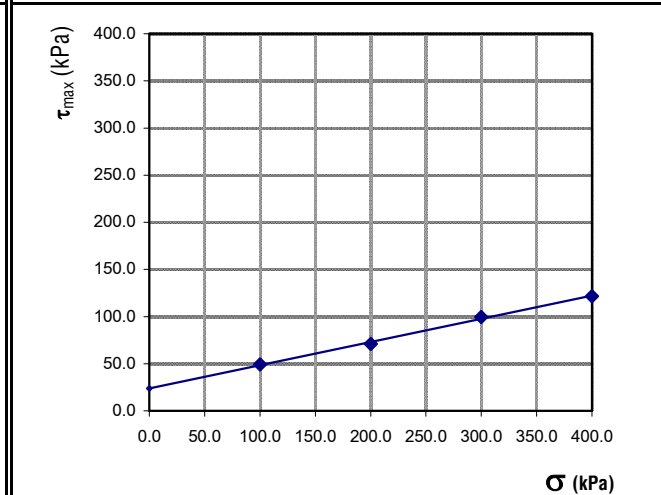
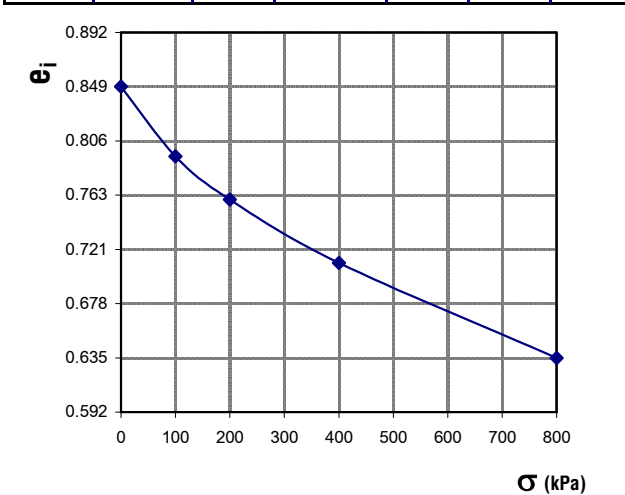
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.90$ Hộp nén số/Test box No.: 36 $e_0 = 0.849$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 249.1 $h_p = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.849			
100	64.0	6.1	0.794	0.055	3361.8	8128.9
200	105.0	11.4	0.760	0.034	5276.5	12758.5
400	160.0	14.4	0.710	0.025	7040.0	17022.7
800	243.0	17.4	0.635	0.019	9000.0	21762.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.1	1.686	49.1
200	42.3	1.678	71.0
300	57.3	1.736	99.5
400	70.0	1.739	121.7

$\tan \phi = 0.2463$ $\phi = 13^\circ 50'$ C 23.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

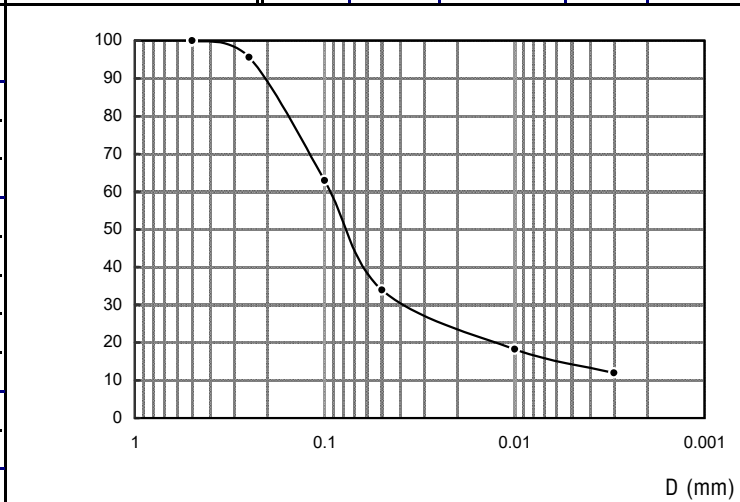
Tên mẫu/Sample: HK7-12 Độ sâu/Depth: 23.8 - 24.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, pinkish grey, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	26.05	19.4	15.4	92.9	43.2	0.760	27.1	35.28	21.93	13.35	0.31

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		91.86g	0.095	0.040	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.					
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	4.4	100.0
			0.25-0.1	32.7	95.6
			0.1-0.05	29.0	62.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	15.7	33.9
			0.01-0.005	3.6	18.2
		Sét/Clay	<0.005	14.6	14.6



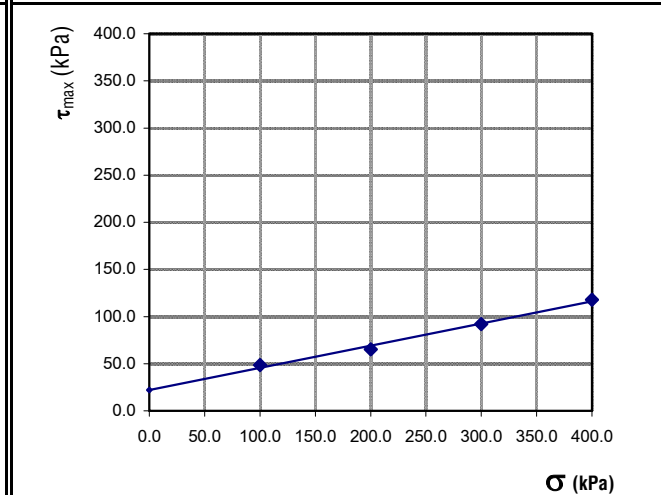
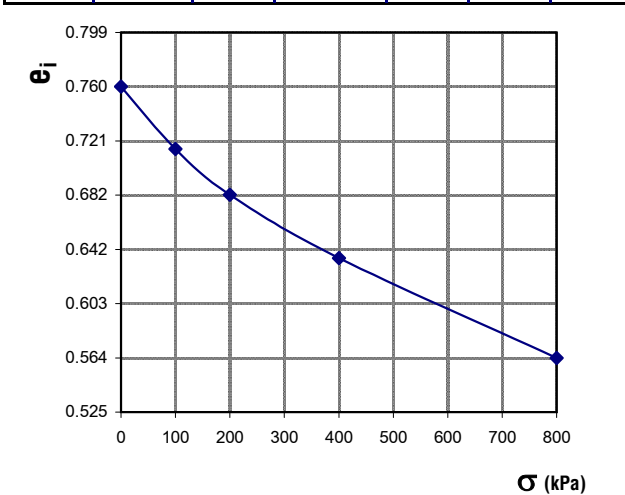
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.34$ Hộp nén số/Test box No.: 37 $e_0 = 0.760$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 241.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.760			
100	56.0	6.7	0.715	0.045	3911.1	10524.0
200	99.0	12.5	0.682	0.033	5197.0	13984.0
400	153.0	15.6	0.636	0.023	7313.0	19677.9
800	236.0	18.8	0.564	0.018	9088.9	24456.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.8	1.686	48.6
200	38.8	1.678	65.1
300	53.0	1.736	92.0
400	67.8	1.739	117.9

$\tan \varphi = 0.2348$ $\varphi = 13^\circ 13'$ C 22.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

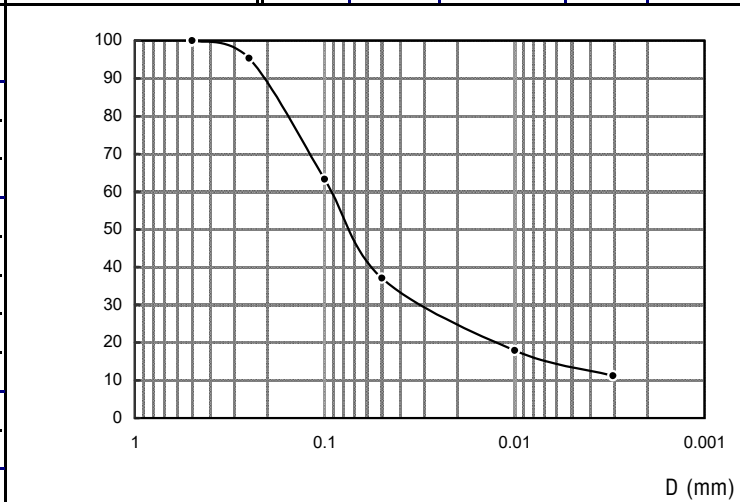
Tên mẫu/Sample: HK7-13 **Độ sâu/Depth:** 25.8 - 26.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, pinkish grey, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.54	18.8	15.1	84.1	44.1	0.788	27.0	31.06	19.81	11.25	0.42

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	84.31g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.094	0.036	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.7	100.0
0.5			0.25-0.1	32.0	95.3
0.25	3.98	Bụi/Silt	0.1-0.05	26.2	63.3
0.1	27.00		0.05-0.01	19.2	37.1
			0.01-0.005	3.9	17.9
		Sét/Clay	<0.005	14.0	14.0



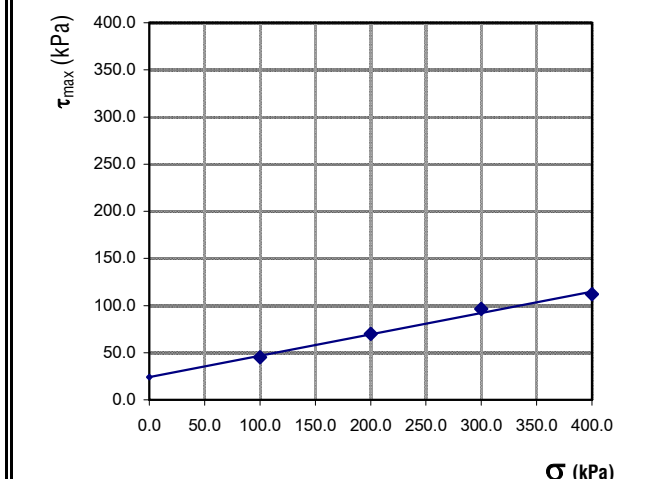
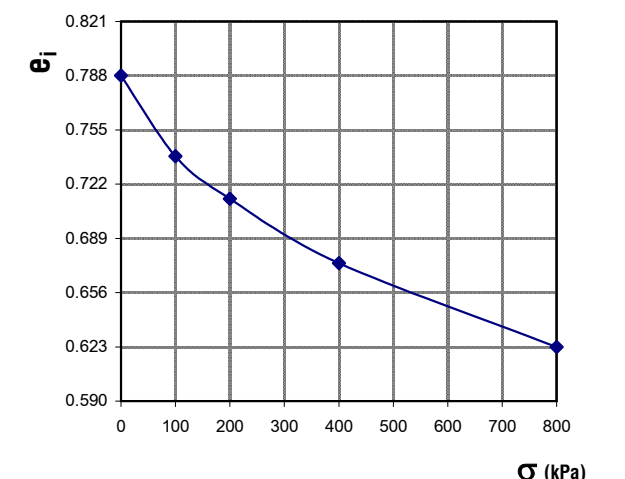
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.19$ Hộp nén số/Test box No.: 38 $e_0 = 0.788$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 200.9 $h_p = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.788			
100	60.0	6.9	0.739	0.049	3649.0	9468.0
200	92.4	10.9	0.713	0.026	6688.5	17354.6
400	137.3	13.7	0.674	0.020	8565.0	22223.6
800	196.0	16.4	0.623	0.013	12876.9	33411.8

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.8	1.686	45.2
200	41.6	1.678	69.8
300	55.6	1.736	96.5
400	64.4	1.739	112.0

$\tan \phi = 0.2271$ $\phi = 12^\circ 48'$ C 24.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

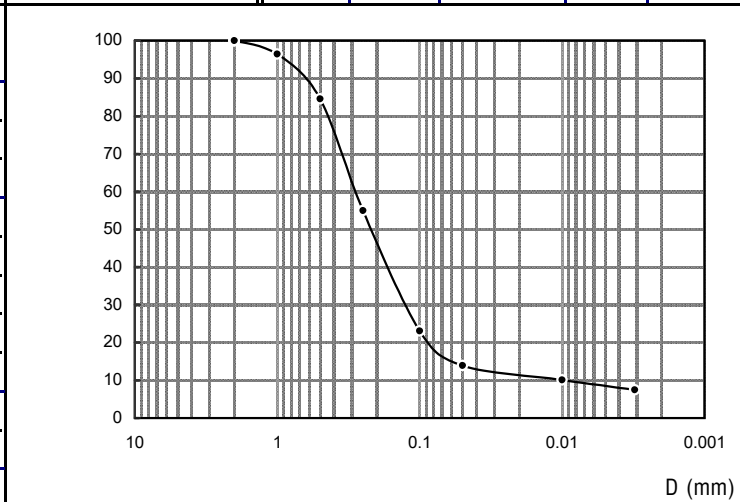
Tên mẫu/Sample: HK7-14 **Độ sâu/Depth:** 27.8 - 28.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	15.19	21.1	18.3	89.0	31.2	0.454	26.6	18.23	12.17	6.06	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.292	0.132	0.010	6.0	29.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	3.6	100.0
2.0			1-0.5	11.8	96.4
1.0	3.80		0.5-0.25	29.6	84.6
0.5	12.50		0.25-0.1	31.9	55.0
0.25	31.41		0.1-0.05	9.2	23.1
0.1	33.84	Bùn/Silt	0.05-0.01	3.8	13.9
			0.01-0.005	1.5	10.1
		Sét/Clay	<0.005	8.6	8.6



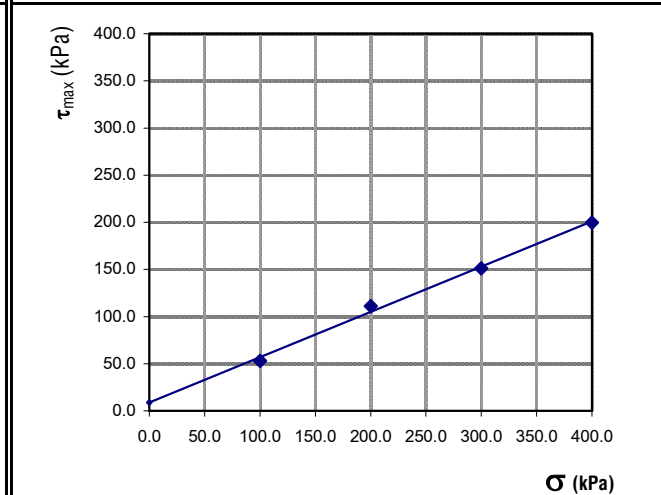
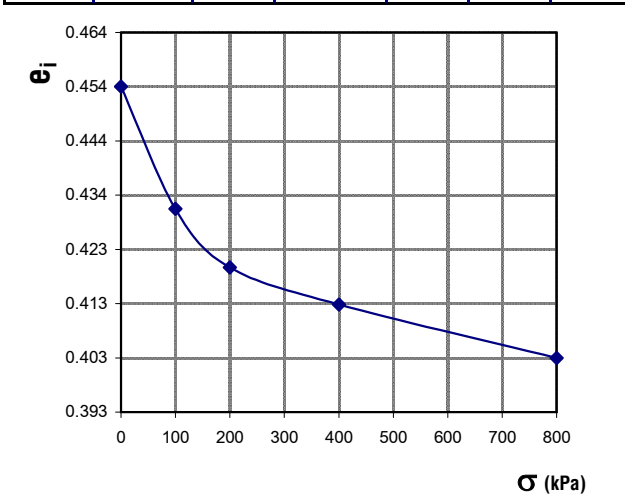
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 39 $e_0 = 0.454$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.454			
100	38.0	7.1	0.431	0.023	6321.7	18712.3
200	56.0	10.4	0.420	0.011	13009.1	38506.9
400	70.0	14.4	0.413	0.004	35500.0	105080.0
800	85.0	17.2	0.403	0.002	70650.0	209124.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.5	1.686	53.1
200	66.2	1.678	111.1
300	87.1	1.736	151.2
400	114.9	1.739	199.8

$\tan \varphi = 0.4802$ $\varphi = 25^\circ 39'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

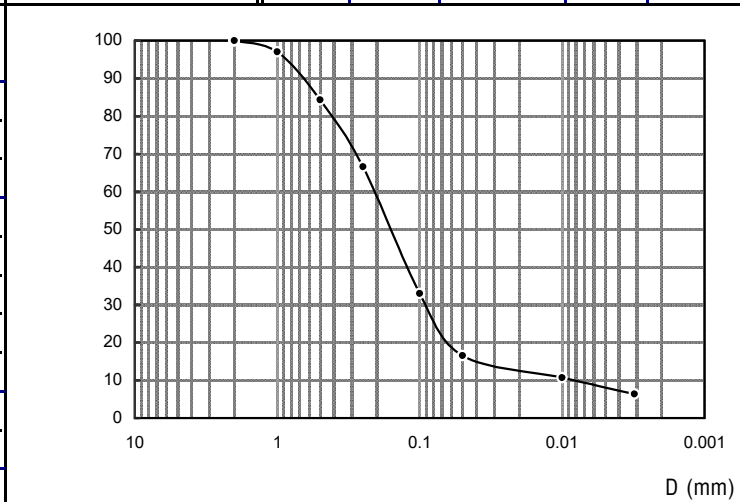
Tên mẫu/Sample: HK7-15 Độ sâu/Depth: 29.8 - 30.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown - reddish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.35	19.5	16.1	86.6	39.7	0.658	26.7	24.27	19.03	5.24	0.44

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	98.89g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.221	0.093	0.008	4.9	27.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	3.0	100.0
20.0			1-0.5	12.7	97.0
10.0			0.5-0.25	17.7	84.3
5.0			0.25-0.1	33.6	66.6
2.0			0.1-0.05	16.5	33.0
1.0	3.00	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.8	16.5
0.5	12.52		0.01-0.005	2.2	10.7
0.25	17.50	Sét/Clay	<0.005	8.5	8.5
0.1	33.26				



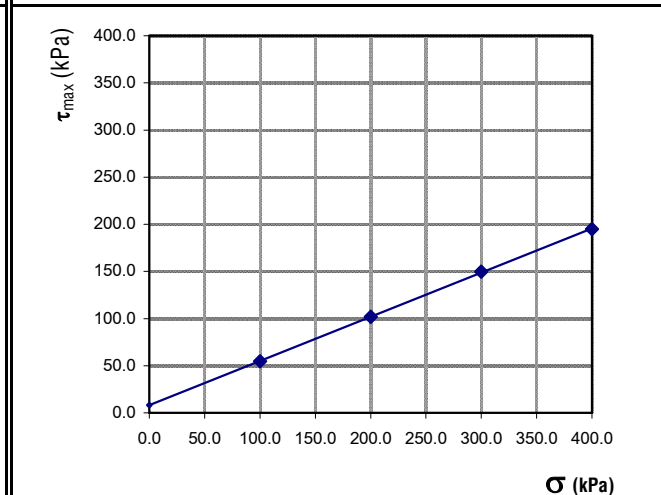
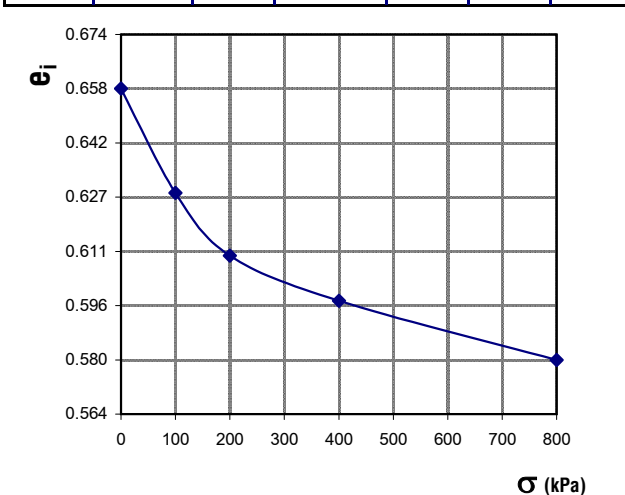
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.70$ Hộp nén số/Test box No.: 40 $e_0 = 0.658$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 108.7 $h_v = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.658			
100	42.0	6.8	0.628	0.030	5526.7	15132.0
200	66.0	9.5	0.610	0.018	9044.4	24763.7
400	85.0	13.2	0.597	0.007	23000.0	62974.0
800	106.0	14.7	0.580	0.004	39925.0	109314.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.5	1.686	54.8
200	60.6	1.678	101.7
300	86.2	1.736	149.6
400	112.1	1.739	194.9

$\tan \varphi = 0.4682$ $\varphi = 25^{\circ}05'$ C 8.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

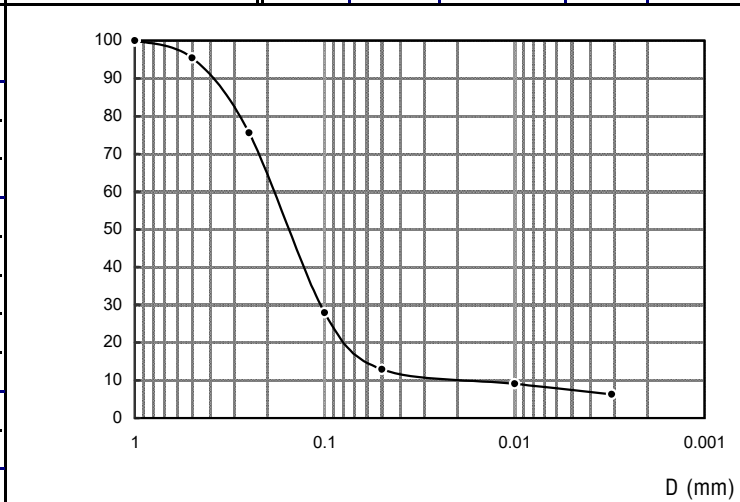
Tên mẫu/Sample: HK7-16 Độ sâu/Depth: 31.8 - 32.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
s	21.53	19.6	16.1	87.4	39.7	0.658	26.7	24.31	18.90	5.41	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		125.89g	0.201	0.107	0.019	3.0	10.6
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.6	100.0
10.0			0.5-0.25	19.8	95.4
5.0			0.25-0.1	47.7	75.6
2.0			0.1-0.05	15.0	27.9
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.8	12.9
0.5	5.76		0.01-0.005	1.9	9.1
0.25	24.92	Sét/Clay	<0.005	7.2	7.2
0.1	60.00				

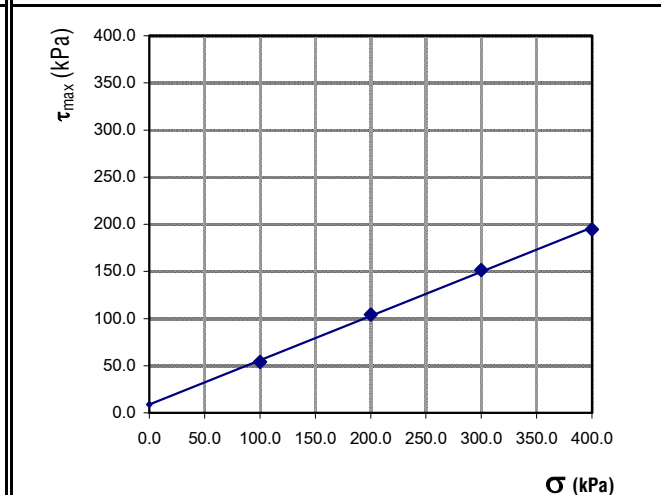
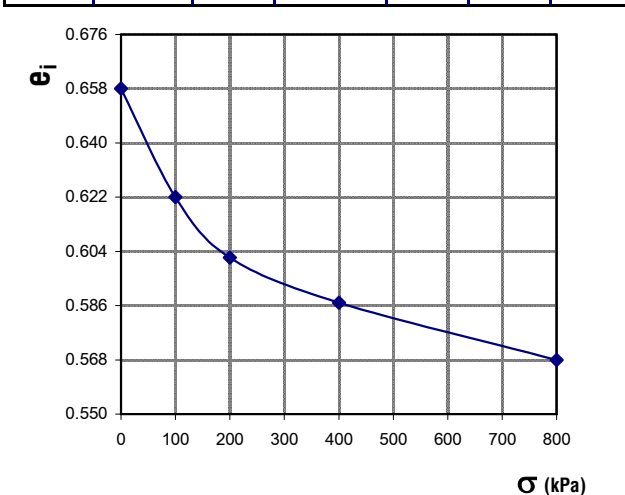


Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.74$ Hộp nén số/Test box No.: 41 $e_0 = 0.658$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 124.0 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.658			
100	49.0	6.5	0.622	0.036	4605.6	12746.3
200	75.0	10.2	0.602	0.020	8110.0	22445.2
400	96.0	12.5	0.587	0.008	20025.0	55421.2
800	121.0	14.8	0.568	0.005	31740.0	87843.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.0	1.686	54.0
200	62.2	1.678	104.4
300	87.3	1.736	151.6
400	111.9	1.739	194.6
tan $\phi = 0.4690$ $\phi = 25^{\circ}08'$ C 8.9 kPa			



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 /NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN /THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK7-17

Độ sâu/Depth: 33.8 - 34.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7

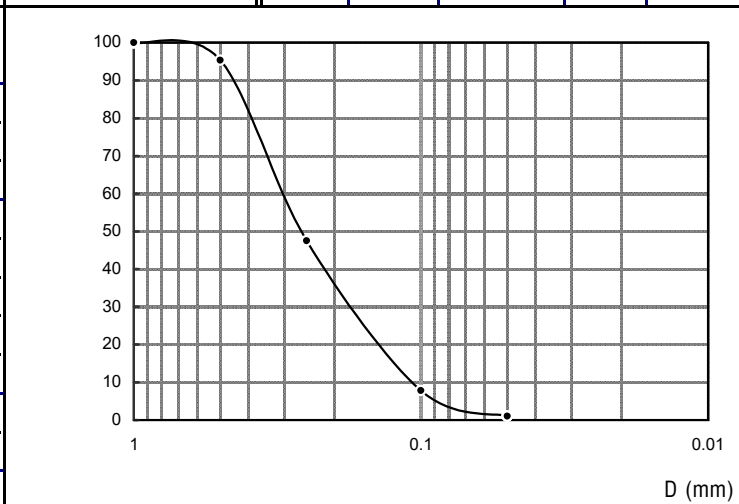
Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát thô vừa, vàng nâu, chặt vừa / medium dense, brownish yellow, Coarse medium sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.05	19.3	15.6	91.8	40.9	0.692	26.4			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.315	0.184	0.108	1.0	2.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.7	100.0
10.0			0.5-0.25	47.8	95.3
5.0			0.25-0.1	39.7	47.5
2.0			0.1-0.05	6.8	7.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	1.0	1.0
0.5	11.00		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	112.50	Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0
0.1	93.45				



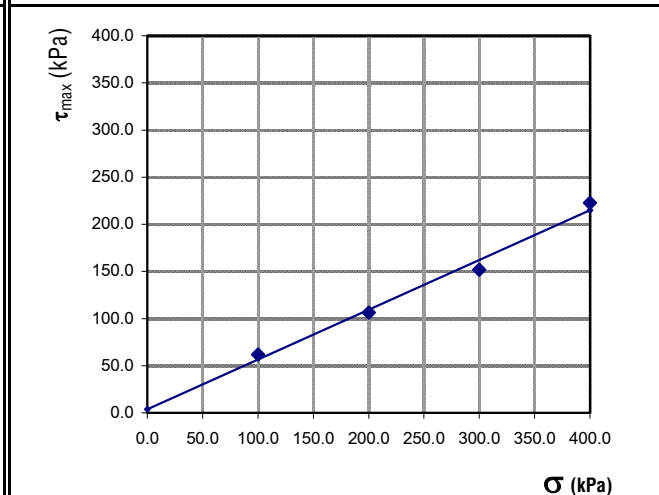
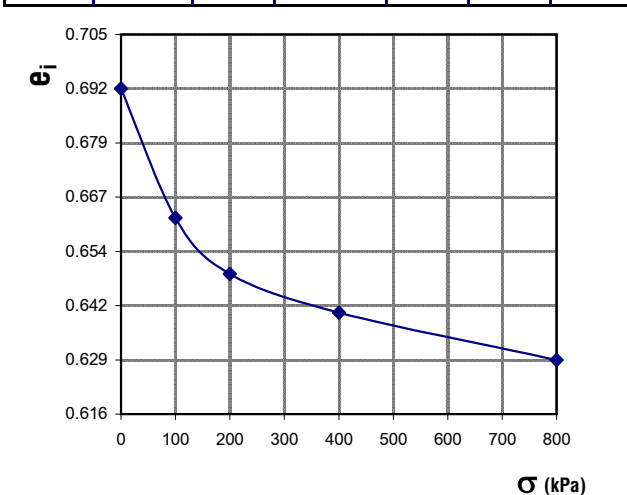
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 42 $e_0 = 0.692$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 89.5 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.692			
100	41.0	6.6	0.662	0.030	5640.0	4512.0
200	58.9	9.8	0.649	0.013	12784.6	10227.7
400	72.2	12.8	0.640	0.005	32980.0	26384.0
800	87.3	15.6	0.629	0.003	54666.7	43733.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.7	1.686	61.9
200	63.3	1.678	106.2
300	87.4	1.736	151.7
400	128.1	1.739	222.8

$\tan \varphi = 0.5282$ $\varphi = 27^\circ 51'$ C 3.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

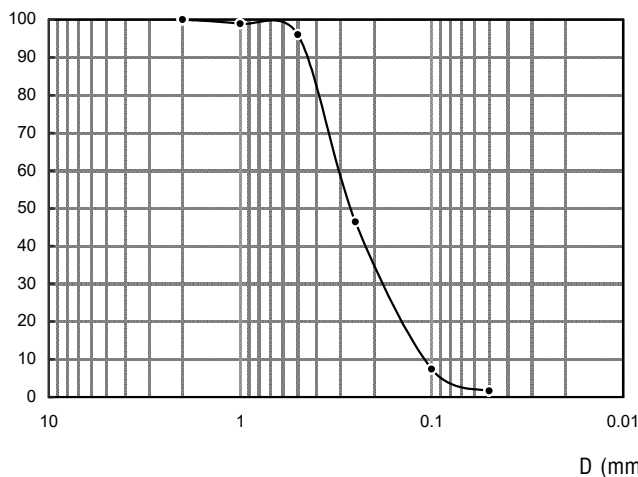
Tên mẫu/Sample: HK7-18 Độ sâu/Depth: 35.8 - 36.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát thô vừa, vàng nâu, chặt vừa / medium dense, brownish yellow, Coarse medium sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.46	19.4	15.8	87.9	40.4	0.677	26.5			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	206.65g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.319	0.187	0.110	1.0	2.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	1.1	100.0
20.0			1-0.5	2.9	98.9
10.0			0.5-0.25	49.6	96.0
5.0			0.25-0.1	39.0	46.4
2.0			0.1-0.05	5.8	7.4
1.0	2.36	Bụi/Silt	0.05-0.01	1.6	1.6
0.5	6.00		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	102.53	Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0
0.1	80.60				



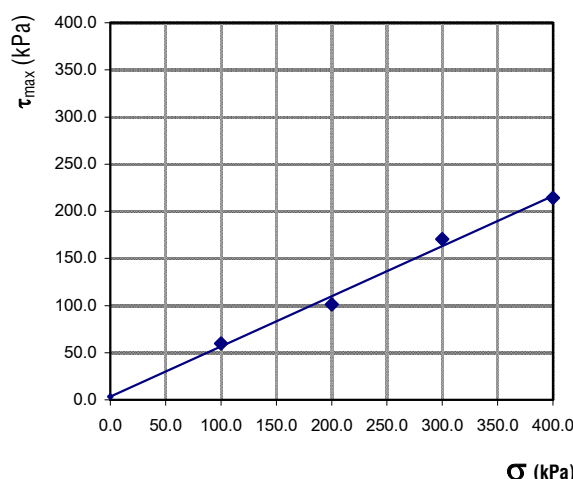
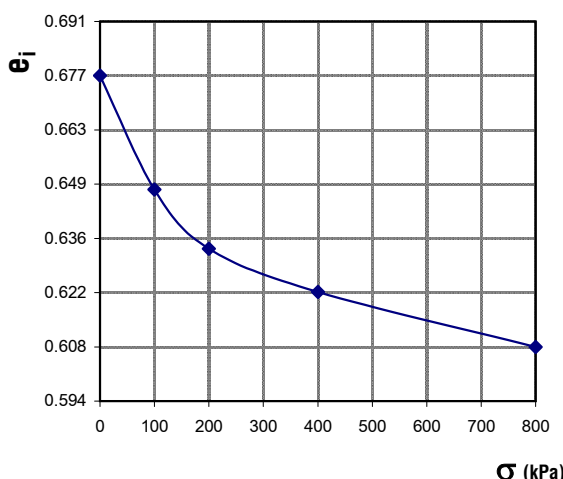
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 43 $e_0 = 0.677$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.4 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.677			
100	40.0	7.0	0.648	0.029	5782.8	4626.2
200	60.0	10.0	0.633	0.015	10986.7	8789.3
400	76.9	13.3	0.622	0.006	27216.7	21773.3
800	94.0	14.9	0.608	0.004	40550.0	32440.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.4	1.686	59.7
200	60.3	1.678	101.2
300	98.3	1.736	170.6
400	123.1	1.739	214.1

$\tan \phi = 0.5326$ $\phi = 28^{\circ}02'$ C 3.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn

Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim

Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK7-19

Độ sâu/Depth: 37.8 - 38.0 m

Hố khoan/Borehole: HK7

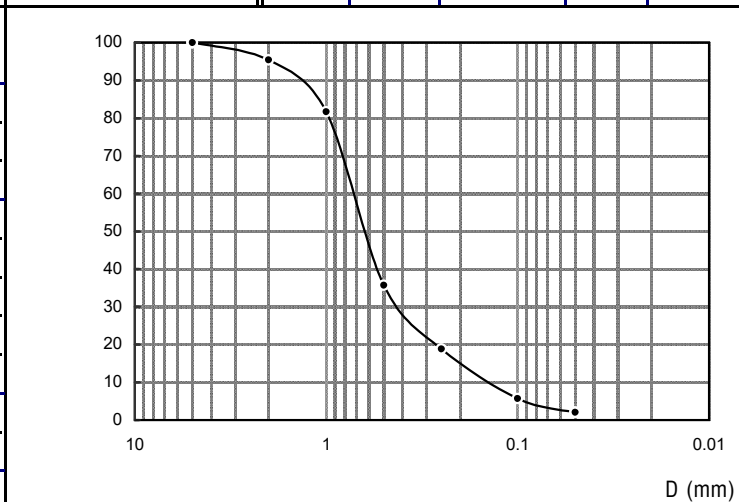
Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát thô, vàng nâu, chặt vừa / medium dense, brownish yellow, Coarse sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	17.23	19.0	16.2	72.2	38.6	0.630	26.4			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	252.50g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.764	0.416	0.149	1.5	5.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.6	100.0
		Cát/Sand	2-1	13.7	95.4
20.0			1-0.5	46.0	81.7
10.0			0.5-0.25	16.9	35.7
5.0			0.25-0.1	13.1	18.8
2.0	11.67		0.1-0.05	3.7	5.7
1.0	34.64	Bụi/Silt	0.05-0.01	2.0	2.0
0.5	116.16		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	42.69				
0.1	33.00	Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0



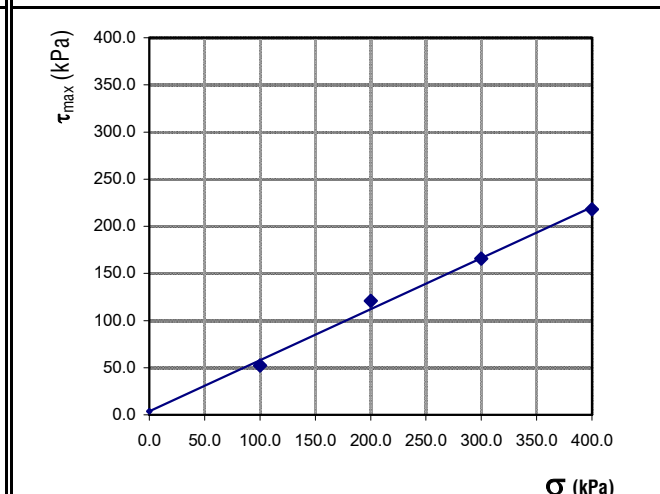
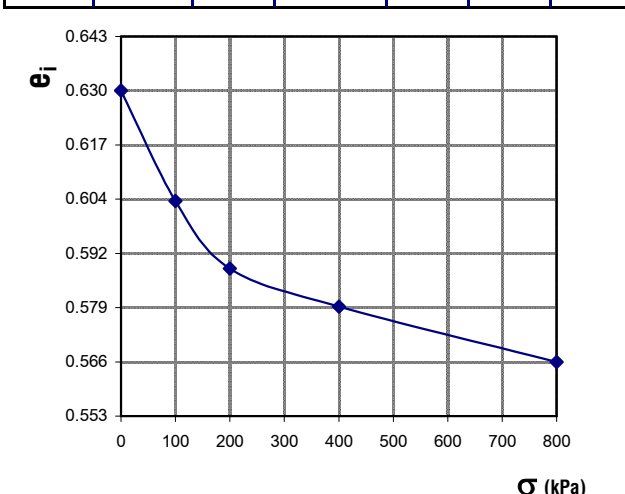
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 44 $e_0 = 0.630$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 93.5 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E^*m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.630			
100	38.6	7.2	0.604	0.026	6269.2	5015.4
200	60.0	10.3	0.588	0.016	10025.0	8020.0
400	73.0	12.0	0.579	0.005	31760.0	25408.0
800	91.2	14.4	0.566	0.003	52633.3	42106.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.1	1.686	52.4
200	72.0	1.678	120.8
300	95.4	1.736	165.6
400	125.3	1.739	217.9

$\tan \phi = 0.5413$ $\phi = 28^{\circ}26'$ C 3.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

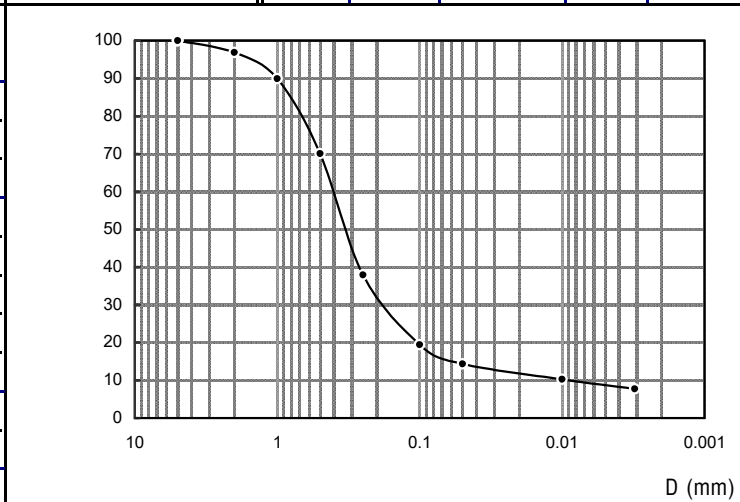
Tên mẫu/Sample: HK7-20 **Độ sâu/Depth:** 39.8 - 40.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	16.92	20.3	17.4	85.1	34.6	0.529	26.6	19.63	13.88	5.75	0.53

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis				KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				102.63g	0.422	0.186	0.009	9.1	46.9
				Nhiệt độ TN/Temp.					
				30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.1	100.0
20.0		Cát/Sand	2-1	7.0	96.9
10.0			1-0.5	19.8	89.9
5.0			0.5-0.25	32.2	70.1
2.0	3.20		0.25-0.1	18.5	37.9
1.0	7.14		0.1-0.05	5.1	19.4
0.5	20.30	Bùn/Silt	0.05-0.01	4.0	14.3
0.25	33.00		0.01-0.005	1.5	10.3
0.1	19.00		Sét/Clay	<0.005	8.8



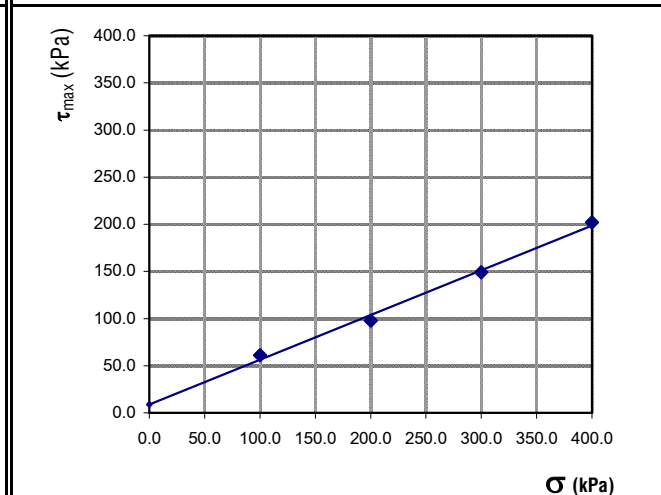
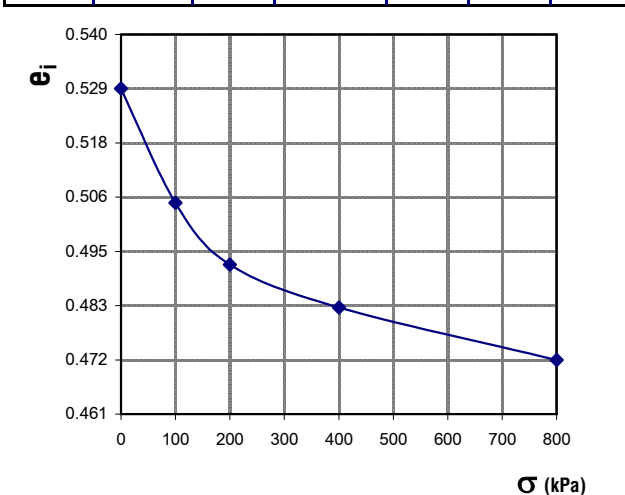
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 45 $e_0 = 0.529$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 88.2 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.529			
100	38.0	7.5	0.505	0.024	6370.8	18857.7
200	58.0	10.5	0.492	0.013	11576.9	34267.7
400	70.0	11.7	0.483	0.005	29840.0	88326.4
800	86.0	14.7	0.472	0.003	49433.3	146322.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.2	1.686	61.0
200	58.3	1.678	97.8
300	85.8	1.736	148.9
400	116.3	1.739	202.2

$\tan \phi = 0.4747$ $\phi = 25^\circ 24'$ C 8.8 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK7-21

Độ sâu/Depth: 41.8 - 42.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7

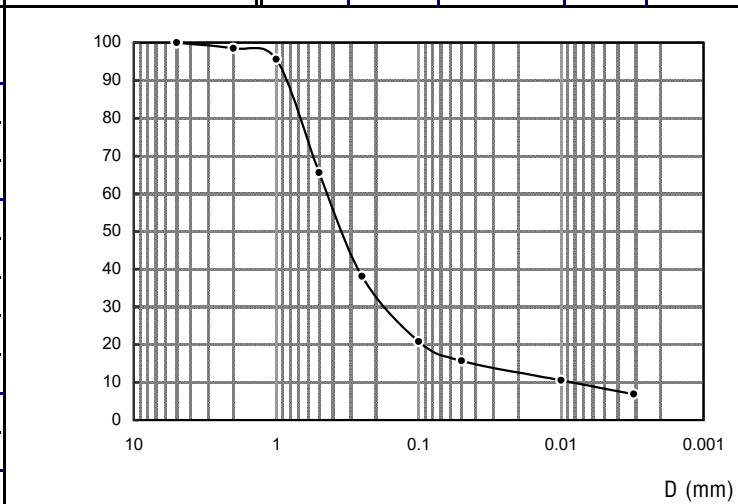
Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.27	21.0	18.2	87.9	31.6	0.462	26.6	18.40	12.31	6.09	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.449	0.180	0.009	8.0	49.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.5	100.0
20.0		Cát/Sand	2-1	2.9	98.5
10.0			1-0.5	30.0	95.6
5.0			0.5-0.25	27.5	65.6
2.0	1.79		0.25-0.1	17.3	38.1
1.0	3.37		0.1-0.05	5.1	20.8
0.5	34.73	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.2	15.7
0.25	31.81		0.01-0.005	1.9	10.5
0.1	20.07	Sét/Clay	<0.005	8.6	8.6



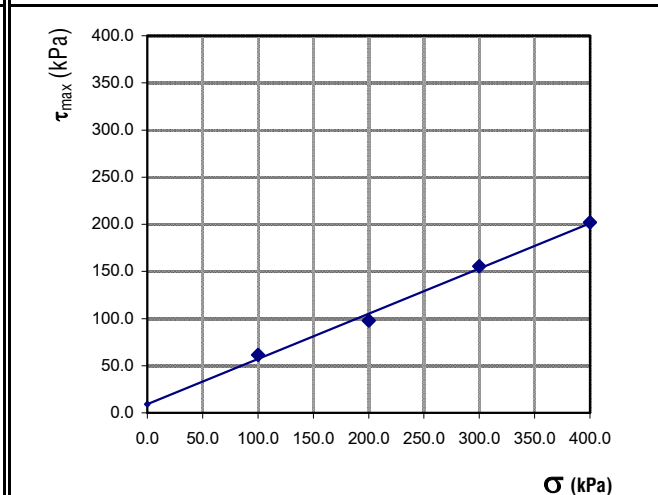
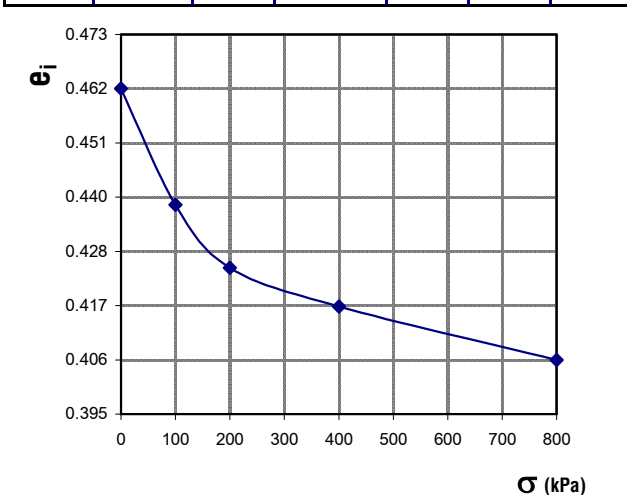
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 46 $e_0 = 0.462$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.462			
100	40.0	8.3	0.438	0.024	6091.7	18031.3
200	60.0	11.0	0.425	0.013	11061.5	32742.2
400	73.0	13.4	0.417	0.004	35625.0	105450.0
800	90.0	16.0	0.406	0.003	47233.3	139810.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.4	1.686	61.4
200	58.2	1.678	97.7
300	89.5	1.736	155.4
400	116.2	1.739	202.1

$\tan \varphi = 0.4798$ $\varphi = 25^\circ 38'$ C 9.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK7-22

Độ sâu/Depth: 43.8 - 44.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7

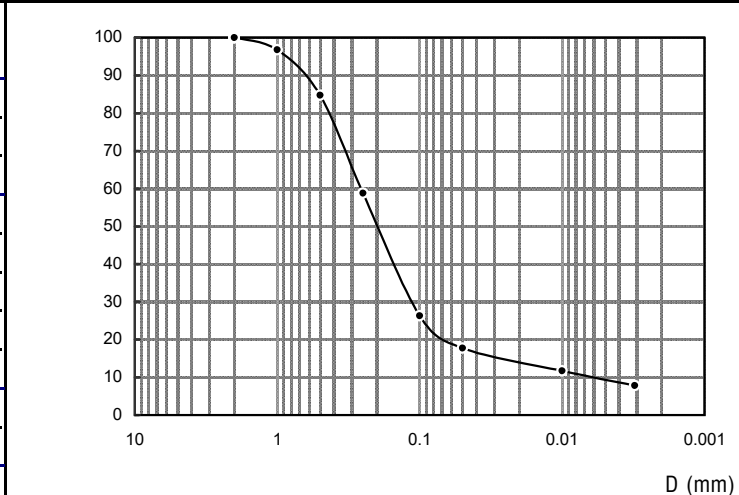
Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.19	20.0	16.9	83.7	36.7	0.580	26.7	21.10	15.32	5.78	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.262	0.117	0.007	7.5	37.4

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	3.2	100.0
20.0			1-0.5	12.1	96.8
10.0			0.5-0.25	25.9	84.7
5.0			0.25-0.1	32.5	58.8
2.0			0.1-0.05	8.6	26.3
1.0	3.25	Bụi/Silt	0.05-0.01	6.0	17.7
0.5	12.30		0.01-0.005	2.8	11.7
0.25	26.30	Sét/Clay	<0.005	8.9	8.9
0.1	33.00				



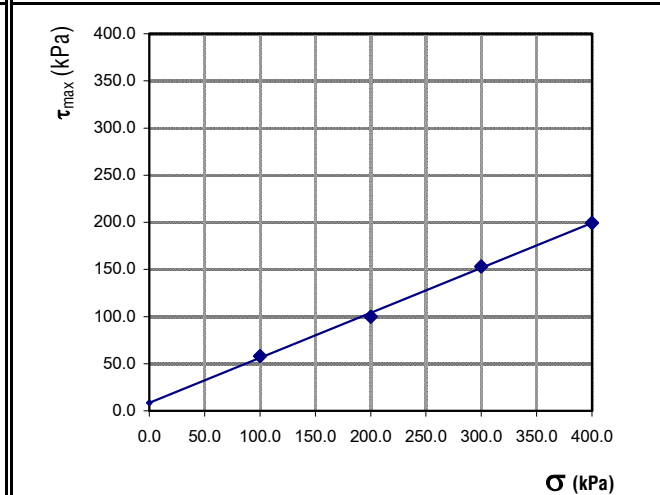
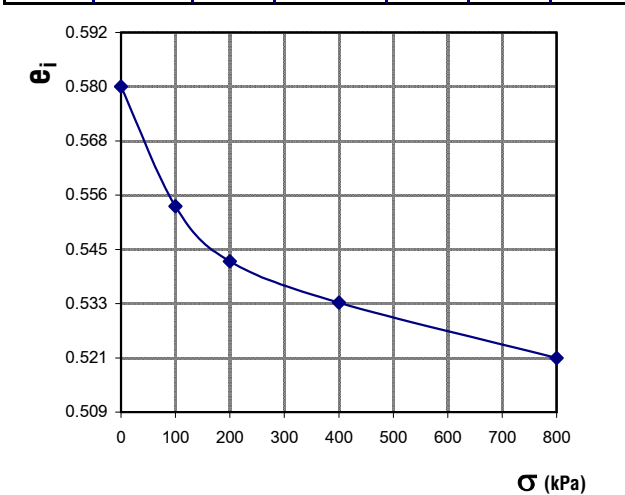
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 47 $e_0 = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	40.0	7.8	0.554	0.026	6076.9	17987.7
200	58.0	11.3	0.542	0.012	12950.0	38332.0
400	72.0	13.7	0.533	0.005	30840.0	91286.4
800	90.0	17.0	0.521	0.003	51100.0	151256.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.4	1.686	58.0
200	59.6	1.678	100.0
300	88.2	1.736	153.1
400	114.6	1.739	199.3

$\tan \phi = 0.4770$ $\phi = 25^\circ 30'$ C 8.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

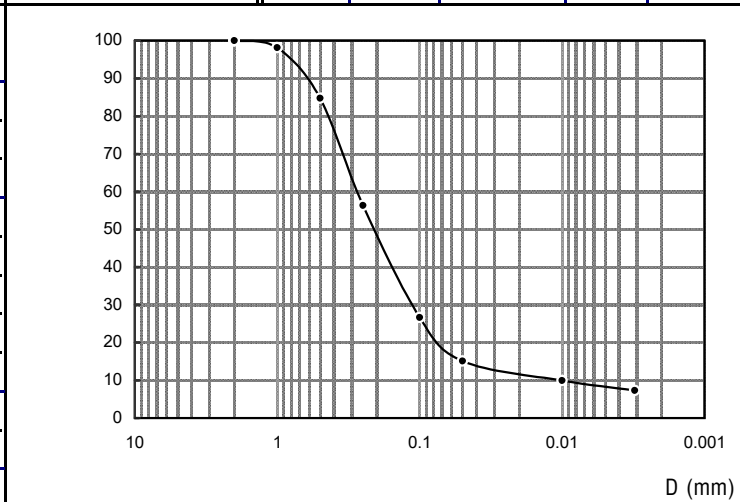
Tên mẫu/Sample: HK7-23 **Độ sâu/Depth:** 45.8 - 46.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	17.38	20.0	17.0	81.8	36.1	0.565	26.6	20.20	14.67	5.53	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis					KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					107.88g	0.283	0.117	0.011	4.4	25.7
					Nhiệt độ TN/Temp.					
					30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	1.9	100.0
			1-0.5	13.4	98.1
			0.5-0.25	28.4	84.7
			0.25-0.1	29.7	56.3
			0.1-0.05	11.5	26.6
		Bùn/Silt	0.05-0.01	5.2	15.1
			0.01-0.005	1.5	9.9
		Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4



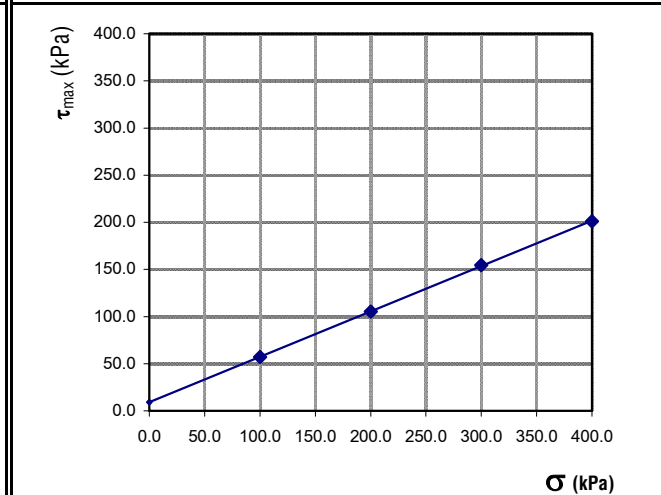
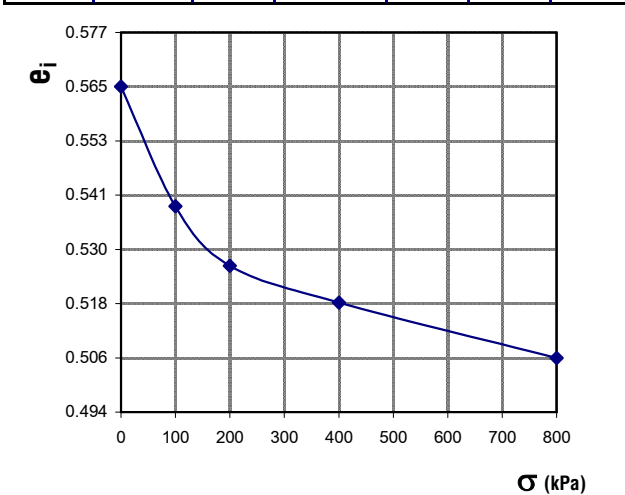
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 48 $e_0 = 0.565$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _v * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.565			
100	40.0	8.1	0.539	0.026	6019.2	17816.9
200	60.0	11.8	0.526	0.013	11838.5	35041.8
400	72.0	14.0	0.518	0.004	38150.0	112924.0
800	90.0	16.7	0.506	0.003	50600.0	149776.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.8	1.686	57.0
200	62.7	1.678	105.2
300	89.0	1.736	154.5
400	115.6	1.739	201.0

$\tan \varphi = 0.4813$ $\varphi = 25^\circ 42'$ C 9.1 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

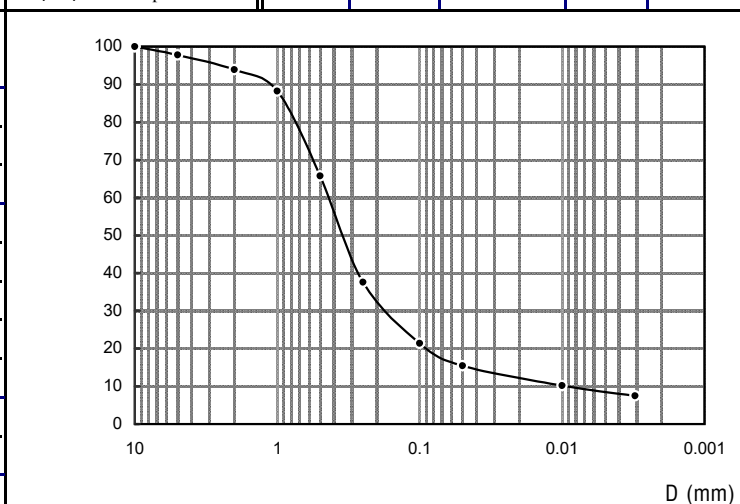
Tên mẫu/Sample: HK7-24 Độ sâu/Depth: 47.8 - 48.0 m Hồ khoan/Borehole: HK7 Ngày TN/Date test: 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
18.21	20.9	17.7	94.9	34.0	0.514	26.8	21.18	15.30	5.88	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		106.59g	0.449	0.180	0.010	7.2	44.9
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5	2.2	100.0
10.0			5-2	3.9	97.8
5.0	2.30	Cát/Sand	2-1	5.7	93.9
2.0	4.14		1-0.5	22.5	88.2
1.0	6.09		0.5-0.25	28.1	65.7
0.5	24.03		0.25-0.1	16.2	37.6
0.25	30.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	6.0	21.4
0.1	17.31		0.05-0.01	5.2	15.4
			0.01-0.005	1.7	10.2
		Sét/Clay	<0.005	8.5	8.5



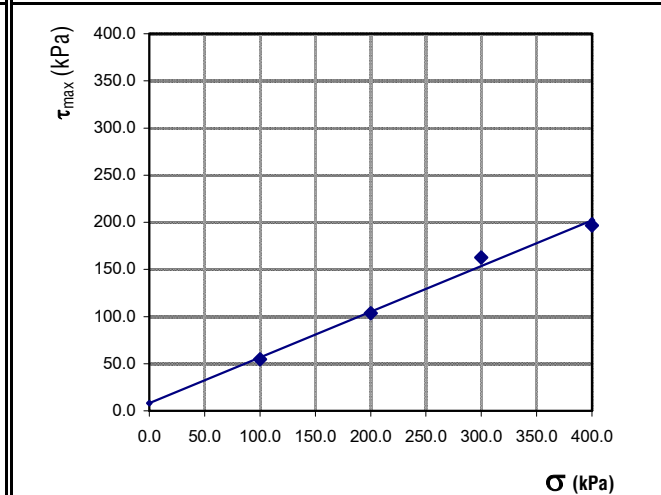
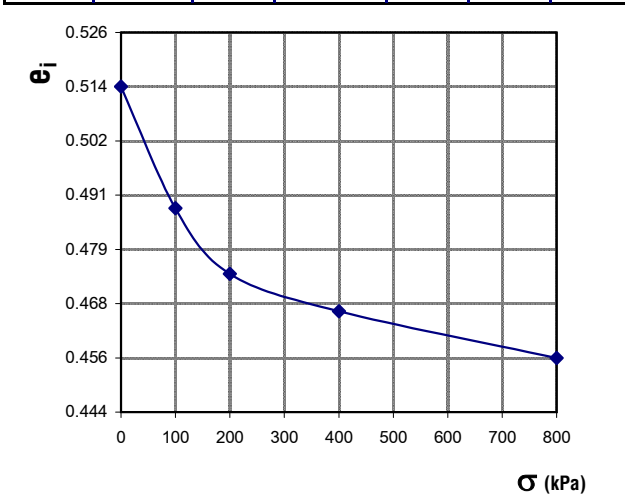
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 49 $e_0 = 0.514$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.514			
100	42.0	8.3	0.488	0.026	5823.1	17236.3
200	63.0	12.0	0.474	0.014	10628.6	31460.6
400	75.0	13.7	0.466	0.004	36850.0	109076.0
800	90.0	16.2	0.456	0.003	48866.7	144645.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.5	1.686	54.8
200	61.7	1.678	103.5
300	93.8	1.736	162.8
400	113.0	1.739	196.5

$\tan \phi = 0.4844$ $\phi = 25^\circ 51'$ C 8.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

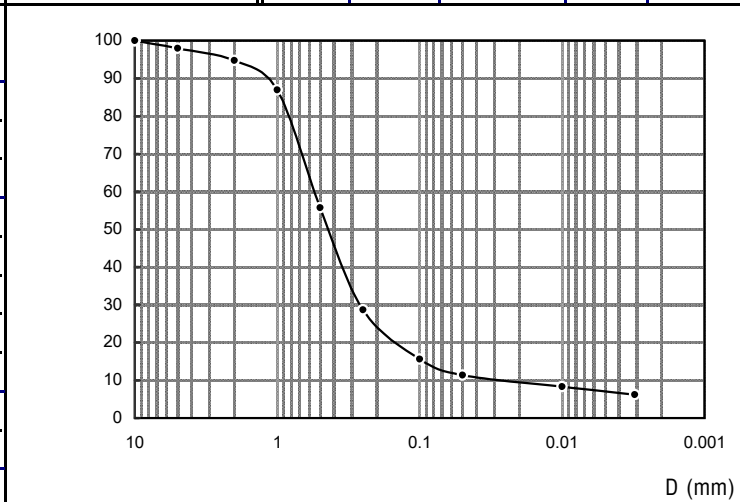
Tên mẫu/Sample: HK7-25 **Độ sâu/Depth:** 49.8 - 50.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK7 **Ngày TN/Date test:** 09-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	16.90	20.5	17.5	85.8	34.5	0.526	26.7	19.61	14.07	5.54	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis				KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				128.15g	0.569	0.262	0.034	3.5	16.7
				Nhiệt độ TN/Temp.					
				30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Silt/Sand	>10		100.0
20.0		Cát/Sand	10-5	2.0	100.0
10.0			5-2	3.3	98.0
5.0	2.50		2-1	7.8	94.7
2.0	4.20		1-0.5	31.2	86.9
1.0	10.00		0.5-0.25	27.0	55.7
0.5	40.00		0.25-0.1	13.1	28.7
0.25	34.54	Bụi/Silt	0.1-0.05	4.2	15.6
0.1	16.80	Sét/Clay	0.05-0.01	3.1	11.4
			0.01-0.005	1.3	8.3
			<0.005	7.0	7.0



Thí nghiệm nén lún/Compression test

m_x = 4.00 Hộp nén số/Test box No.: 50 e₀ = 0.526
β = 0.74 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 84.1 h_c = 20mm

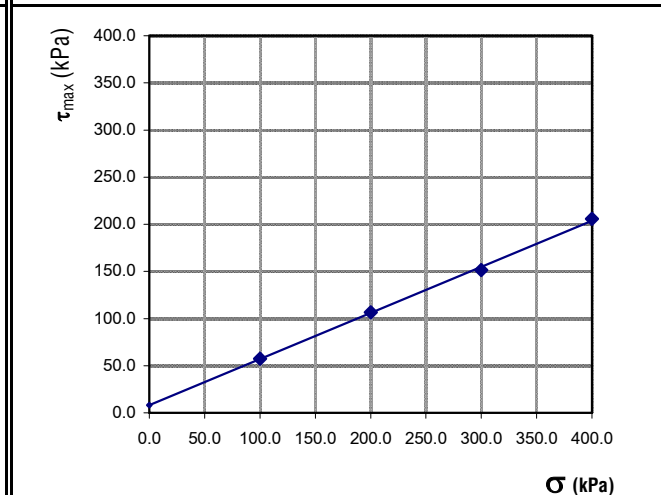
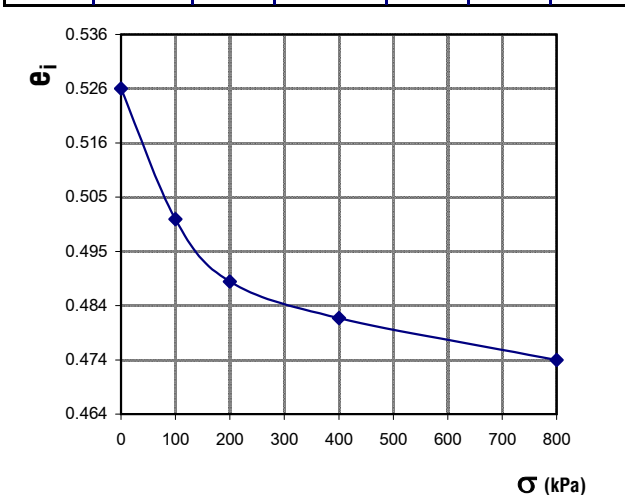
σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _x * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.526			
100	40.0	7.9	0.501	0.025	6104.0	18067.8
200	58.0	11.5	0.489	0.012	12508.3	37024.7
400	70.0	14.2	0.482	0.004	37225.0	110186.0
800	82.0	16.6	0.474	0.002	74100.0	219336.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test

PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.1	1.686	57.5
200	63.5	1.678	106.6
300	87.3	1.736	151.6
400	118.3	1.739	205.7

tan φ = 0.4896 φ = 26°05' C 8.0 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK8-1 **Độ sâu/Depth:** 0.8 - 1.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, nâu, kém chặt / loose, brown, Fine sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	16.10	17.3	14.9	54.8	43.8	0.779	26.5			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis					KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					156.52g	0.195	0.138	0.100	1.0	2.0
					Nhiệt độ TN/Temp.					
					30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.3	100.0
10.0			0.5-0.25	8.1	96.7
5.0			0.25-0.1	78.6	88.6
2.0			0.1-0.05	7.0	10.0
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.0	3.0
0.5	5.12		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	12.70				
0.1	123.00	Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0

D (mm)

Thí nghiệm nén lún/Compression test

m_x = 1.00 Hộp nén số/Test box No.: 1 e₀: 0.779
 β = 0.80 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 86.1 h_c: 20mm

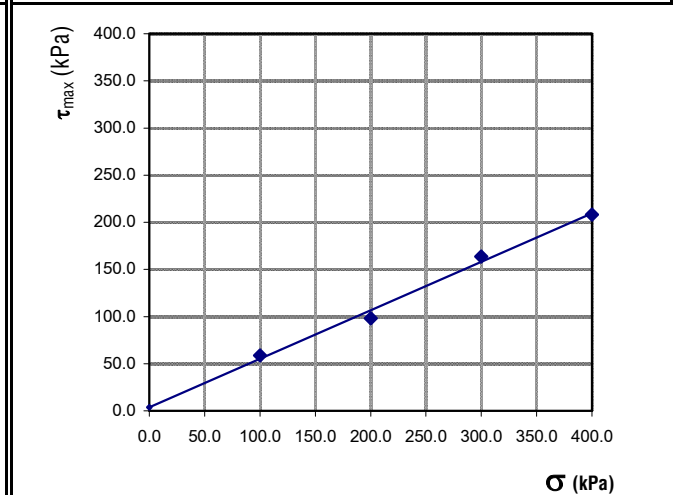
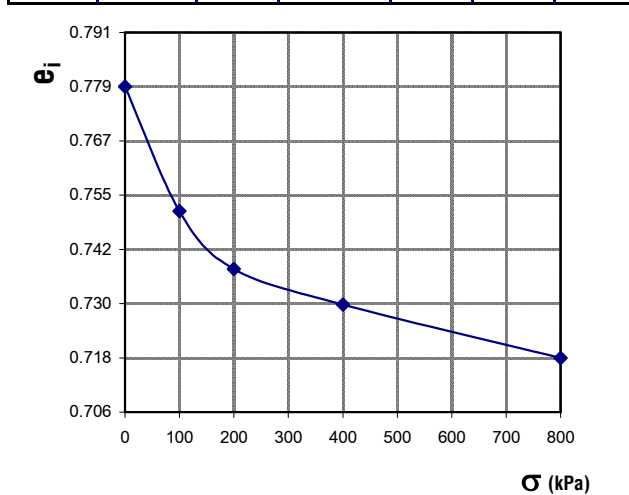
σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _x * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.779			
100	38.0	8.4	0.751	0.028	6353.6	5082.9
200	56.0	11.9	0.738	0.013	13469.2	10775.4
400	67.0	13.7	0.730	0.004	43450.0	34760.0
800	84.0	17.6	0.718	0.003	57666.7	46133.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test

PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.9	1.686	58.8
200	58.5	1.678	98.2
300	94.3	1.736	163.7
400	119.8	1.739	208.3

tan φ = 0.5140 φ = 27°12' C 3.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐƯỚC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

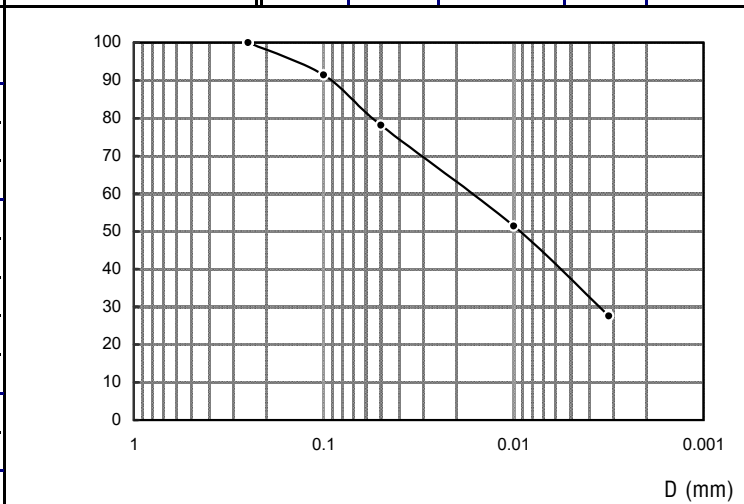
Tên mẫu/Sample: HK8-2 **Độ sâu/Depth:** 2.8 - 3.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám nâu, trạng thái nhão / Very soft, brownish grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	94.24	14.5	7.5	98.9	71.5	2.507	26.3	90.47	48.95	41.52	1.09

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.018	0.004	*	*	*

Khối lượng đất / Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt / Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i (%)	P (%)
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	8.6	100.0
0.25			0.1-0.05	13.3	91.4
0.1	2.00		0.05-0.01	26.7	78.1
			0.01-0.005	14.3	51.4
		Sét/Clay	<0.005	37.1	37.1



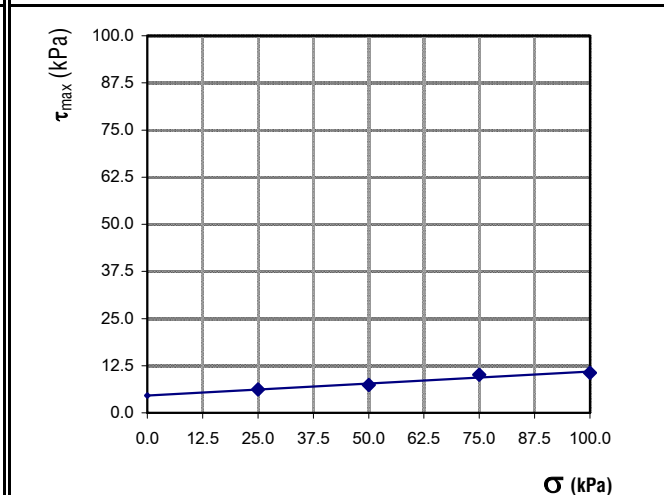
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 2 $e_0 = 2.507$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 500.8 $h_c = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.507			
25	101.2	3.6	2.332	0.700	501.0	501.0
50	172.6	6.7	2.209	0.492	677.2	677.2
100	290.0	9.8	2.004	0.410	782.7	782.7
200	488.6	13.3	1.651	0.353	851.0	851.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.7	1.686	6.2
50	4.4	1.678	7.4
75	5.8	1.736	10.1
100	6.1	1.739	10.6

$\tan \varphi = 0.0636$ $\varphi = 03^\circ 38'$ C 4.6 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

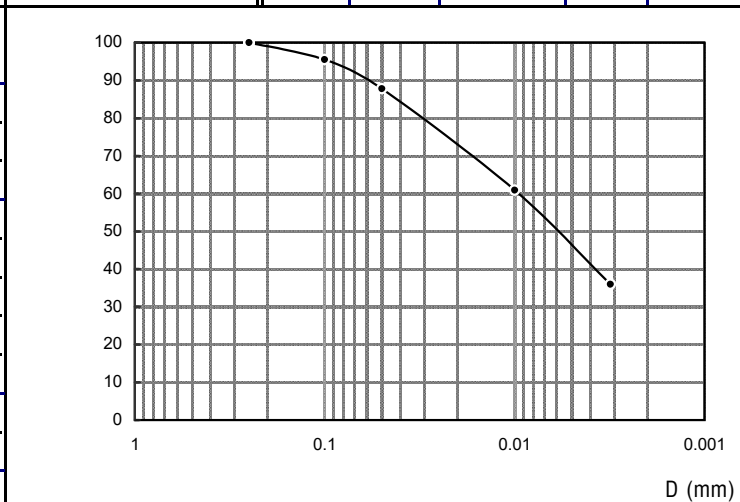
Tên mẫu/Sample: HK8-3 Độ sâu/Depth: 4.8 - 5.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám nâu, trạng thái nhão / Very soft, brownish grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	102.01	13.9	6.9	95.6	73.7	2.797	26.2	98.17	60.36	37.81	1.10

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.5	100.0
0.25			0.1-0.05	7.7	95.5
0.1	1.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	26.9	87.8
			0.01-0.005	14.9	60.9
		Sét/Clay	<0.005	46.0	46.0



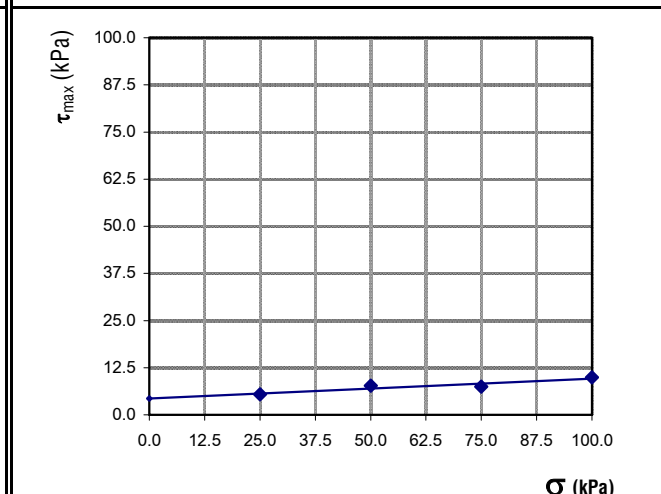
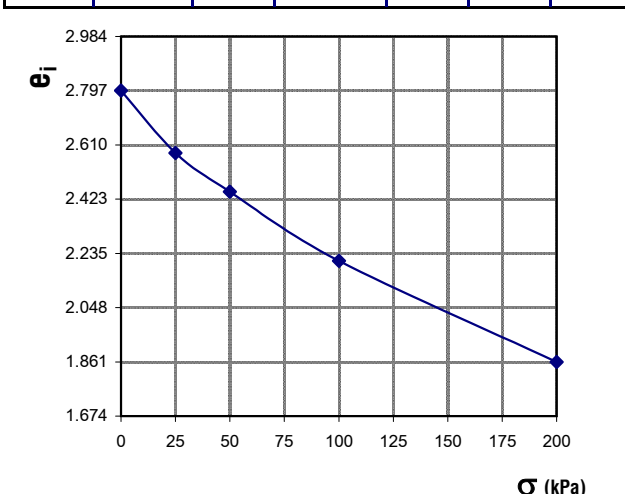
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 3 $e_0 = 2.797$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 505.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.797			
25	114.3	3.9	2.582	0.860	441.5	441.5
50	185.0	6.0	2.448	0.536	668.3	668.3
100	310.4	9.1	2.210	0.476	724.4	724.4
200	493.5	12.6	1.861	0.349	919.8	919.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.2	1.686	5.4
50	4.6	1.678	7.7
75	4.3	1.736	7.5
100	5.7	1.739	9.9

$\tan \phi = 0.0532$ $\phi = 03^\circ 03'$ C 4.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

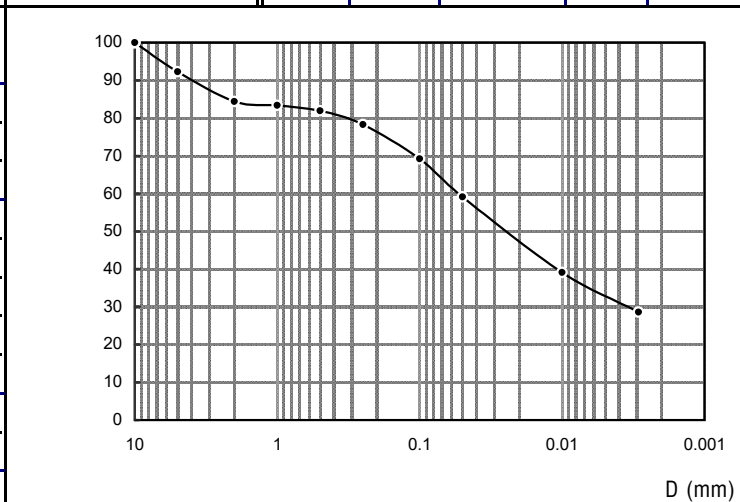
Tên mẫu/Sample: HK8-4 Độ sâu/Depth: 6.8 - 7.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - reddish brown,

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.85	20.0	16.3	92.9	40.1	0.669	27.2	35.89	17.83	18.06	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	55.03g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.056	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5	7.7	100.0
			5-2	7.9	92.3
		Cát/Sand	2-1	1.0	84.4
			1-0.5	1.5	83.4
			0.5-0.25	3.6	81.9
			0.25-0.1	9.1	78.3
			0.1-0.05	10.1	69.2
		Bụi/Silt	0.05-0.01	20.0	59.1
			0.01-0.005	5.8	39.1
		Sét/Clay	<0.005	33.3	33.3



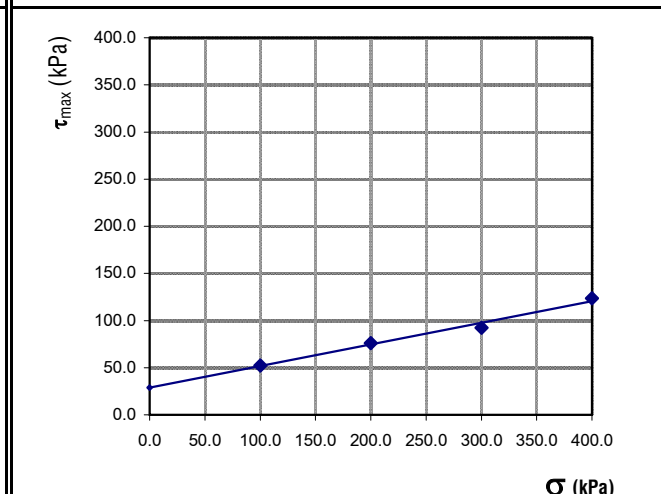
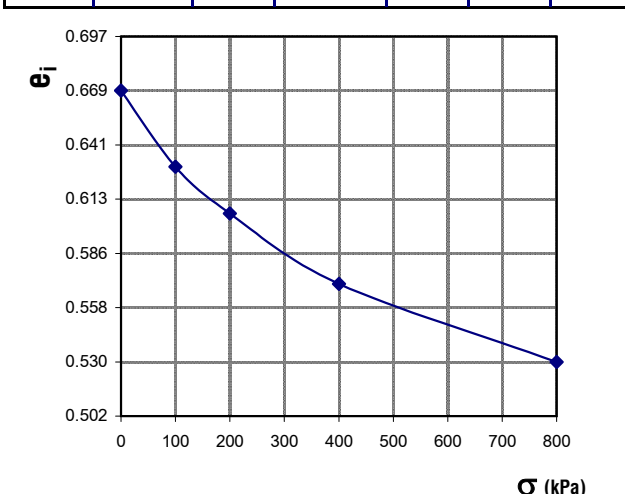
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 4 $e_0 = 0.669$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 184.5 $h_v = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.669			
100	54.3	8.8	0.630	0.039	4279.5	10270.8
200	85.0	11.9	0.606	0.024	6791.7	16300.0
400	130.0	14.0	0.570	0.018	8922.2	21413.3
800	180.0	17.5	0.530	0.010	15700.0	37680.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.1	1.686	52.4
200	45.4	1.678	76.2
300	53.2	1.736	92.4
400	71.1	1.739	123.6

$\tan \phi = 0.2298$ $\phi = 12^\circ 57'$ C = 28.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

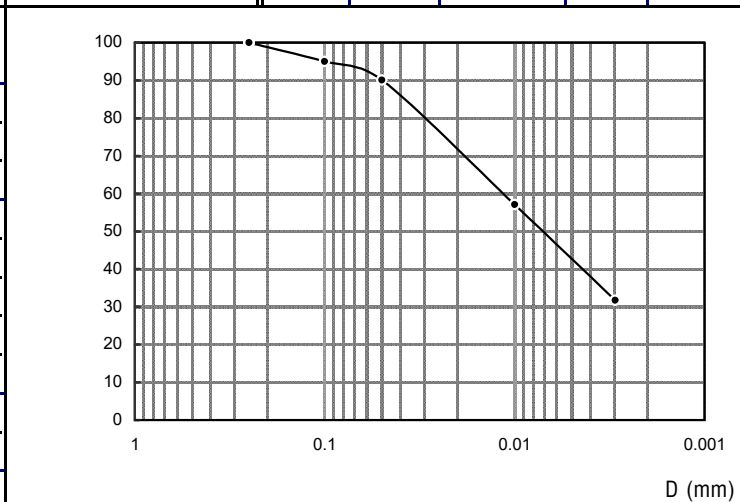
Tên mẫu/Sample: HK8-5 Độ sâu/Depth: 8.8 - 9.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown - reddish brown, Clay

Nguyen dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.02	19.2	15.2	89.2	44.3	0.796	27.3	41.67	20.13	21.54	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		39.68g	0.011	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	5.0	100.0
			0.1-0.05	4.9	95.0
		Bùn/Silt	0.05-0.01	33.0	90.1
			0.01-0.005	16.9	57.1
		Sét/Clay	<0.005	40.2	40.2



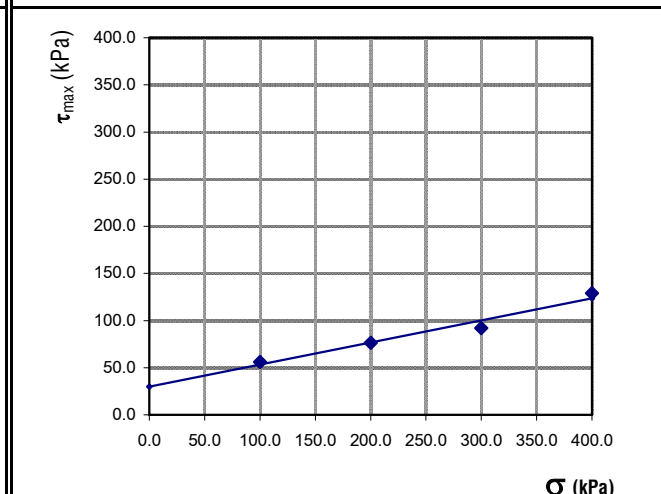
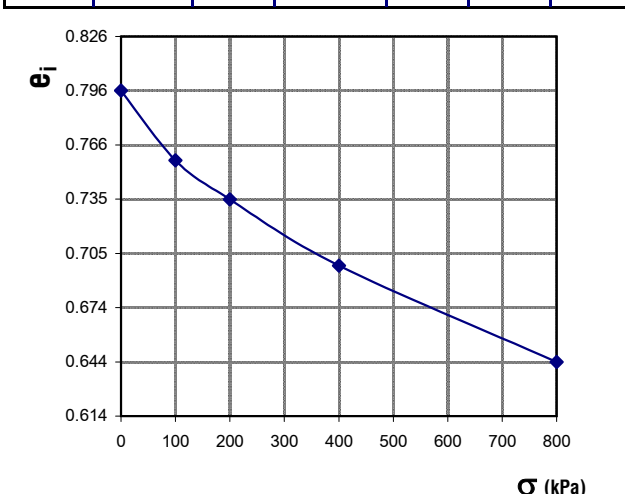
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 5 $e_0 = 0.796$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 184.5 $h_v = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.796			
100	49.0	7.4	0.757	0.039	4605.1	11052.3
200	77.0	10.5	0.735	0.022	7986.4	19167.3
400	119.0	12.6	0.698	0.019	9131.6	21915.8
800	180.0	15.8	0.644	0.014	12128.6	29108.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.3	1.686	56.1
200	45.5	1.678	76.3
300	53.0	1.736	92.0
400	74.2	1.739	129.0

$\tan \phi = 0.2344$ $\phi = 13^\circ 12'$ C = 29.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

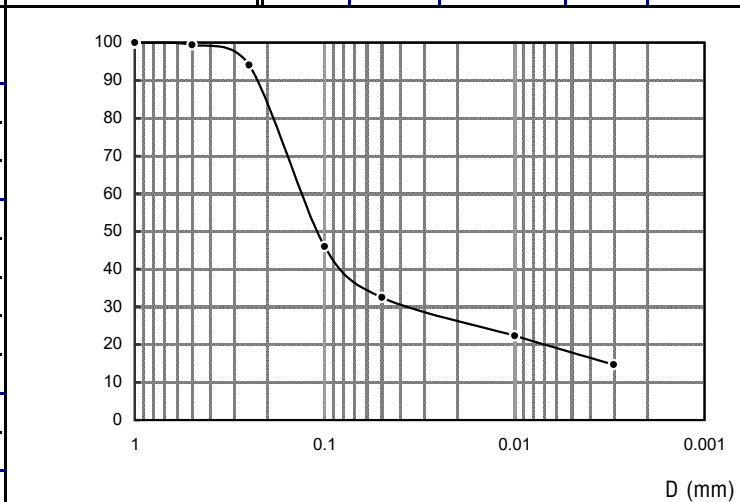
Tên mẫu/Sample: HK8-6 Độ sâu/Depth: 10.8 - 11.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.82	19.6	15.7	93.1	41.9	0.720	27.0	33.07	21.53	11.54	0.29

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	75.02g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.144	0.039	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5	0.6	100.0
1.0			0.5-0.25	5.3	99.4
0.5	0.48		0.25-0.1	48.1	94.1
0.25	3.94	Bùn/Silt	0.1-0.05	13.5	46.0
0.1	36.05		0.05-0.01	10.2	32.5
			0.01-0.005	4.4	22.3
		Sét/Clay	<0.005	17.9	17.9



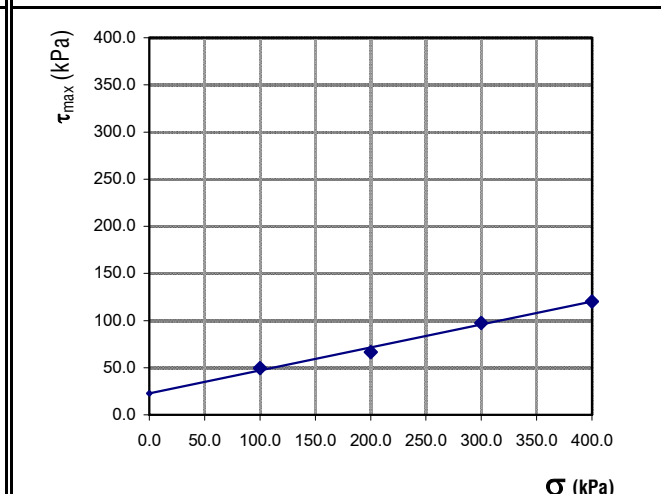
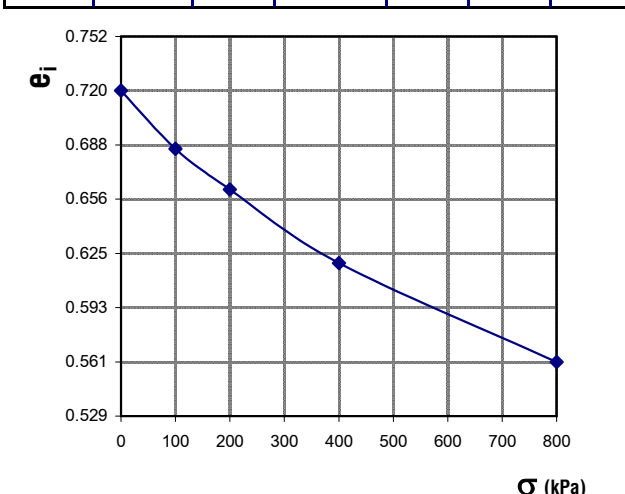
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.44$ Hộp nén số/Test box No.: 6 $e_0 = 0.720$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 204.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.720			
100	49.0	10.2	0.686	0.034	5058.8	13925.9
200	80.0	14.0	0.662	0.024	7025.0	19338.4
400	130.0	16.1	0.619	0.022	7554.5	20796.2
800	199.9	20.0	0.561	0.015	10793.3	29711.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.4	1.686	49.6
200	39.7	1.678	66.6
300	56.2	1.736	97.6
400	69.2	1.739	120.3

$\tan \varphi = 0.2431$ $\varphi = 13^\circ 40'$ C 22.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK8-7

Độ sâu/Depth: 12.8 - 13.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8

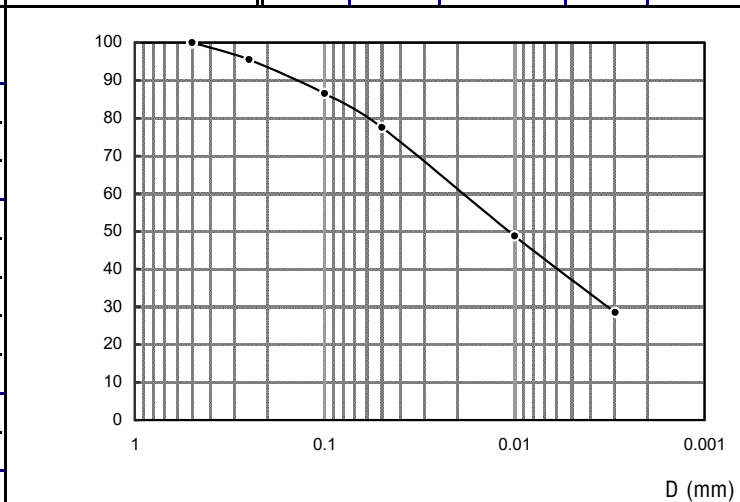
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.77	19.6	15.7	91.5	42.5	0.739	27.3	38.07	19.88	18.19	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.018	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.5	100.0
0.5			0.25-0.1	9.0	95.5
0.25	2.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	9.0	86.5
0.1	3.98		0.05-0.01	28.7	77.5
			0.01-0.005	14.7	48.8
		Sét/Clay	<0.005	34.1	34.1



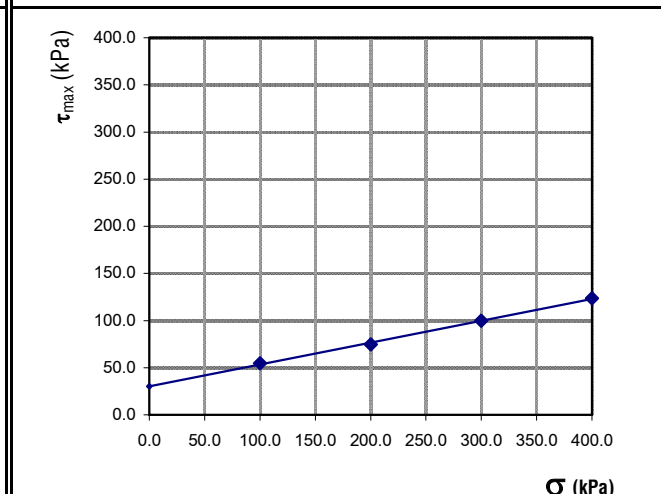
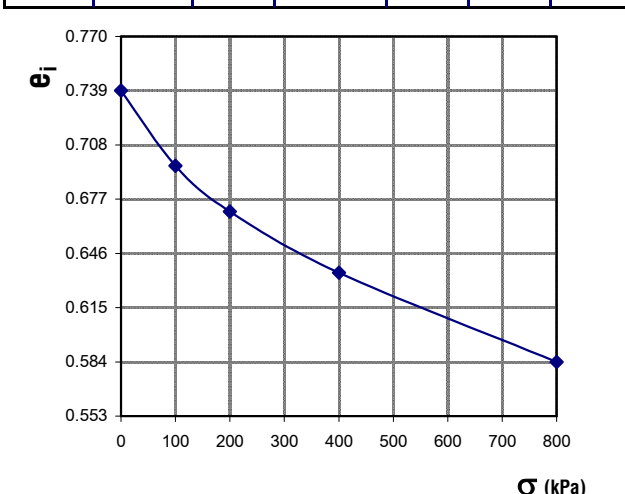
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 7 $e_0 = 0.739$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.9 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.739			
100	56.9	8.4	0.696	0.043	4044.2	9706.0
200	89.0	11.9	0.670	0.026	6523.1	15655.4
400	131.0	14.0	0.635	0.018	9277.8	22266.7
800	190.1	17.2	0.584	0.013	12576.9	30184.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.3	1.686	54.5
200	44.6	1.678	74.8
300	57.5	1.736	99.8
400	71.1	1.739	123.6

$\tan \varphi = 0.2323$ $\varphi = 13^\circ 05'$ C 30.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

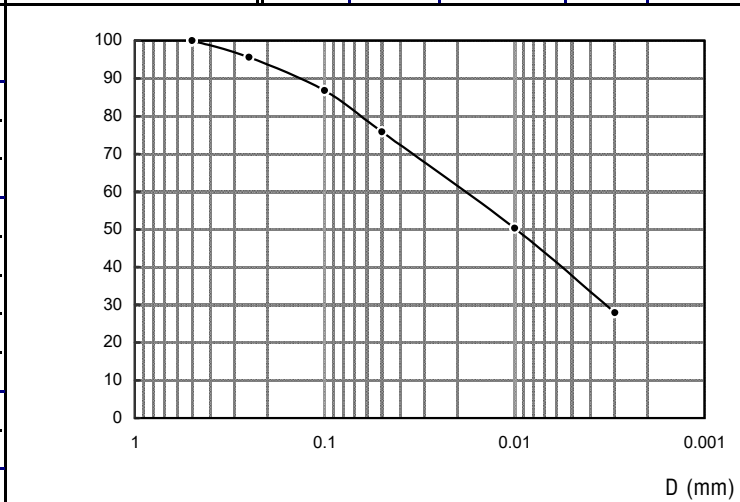
Tên mẫu/Sample: HK8-8 **Độ sâu/Depth:** 14.8 - 15.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.37	19.1	15.1	89.5	44.5	0.801	27.2	39.25	18.50	20.75	0.38

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	45.11g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.020	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.4	100.0
0.5			0.25-0.1	8.8	95.6
0.25	2.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	11.0	86.8
0.1	3.98		0.05-0.01	25.5	75.8
		Sét/Clay	0.01-0.005	14.9	50.3
			<0.005	35.4	35.4



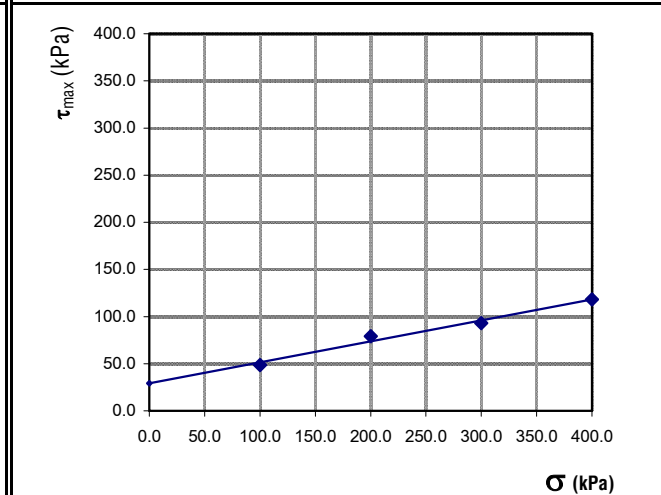
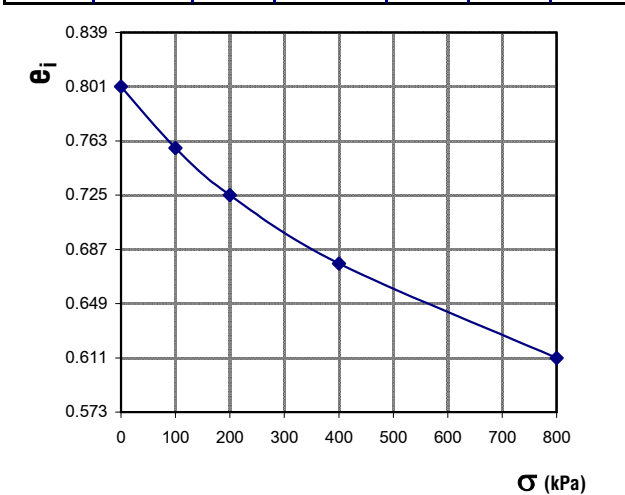
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 8 $e_0 = 0.801$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 229.6 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.801			
100	55.3	8.8	0.758	0.043	4188.4	10052.1
200	94.7	12.6	0.725	0.033	5327.3	12785.5
400	149.0	15.1	0.677	0.024	7187.5	17250.0
800	224.0	18.5	0.611	0.017	9864.7	23675.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.9	1.686	48.7
200	47.2	1.678	79.2
300	53.7	1.736	93.2
400	68.0	1.739	118.3

$\tan \phi = 0.2228$ $\phi = 12^\circ 34'$ C 29.2 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK8-9

Độ sâu/Depth: 16.8 - 17.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8

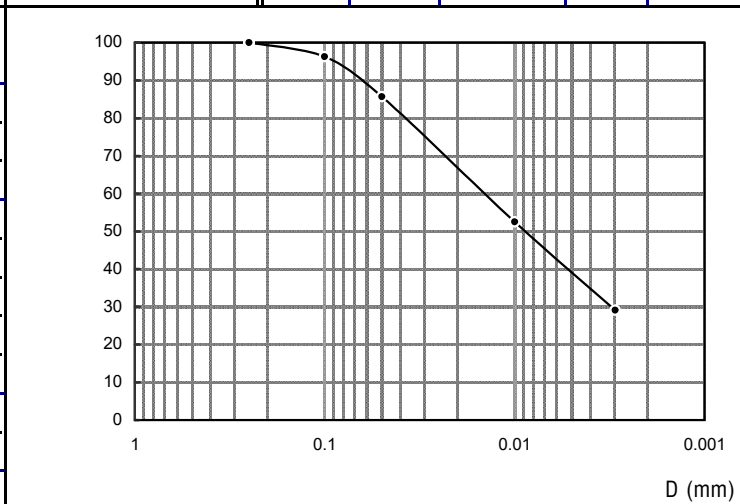
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	27.58	19.0	14.9	90.5	45.4	0.832	27.3	45.02	20.23	24.79	0.30

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		43.11g	0.015	0.003	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	3.7	100.0
0.25			0.1-0.05	10.6	96.3
0.1	1.60	Bụi/Silt	0.05-0.01	33.2	85.7
			0.01-0.005	15.5	52.5
		Sét/Clay	<0.005	37.0	37.0



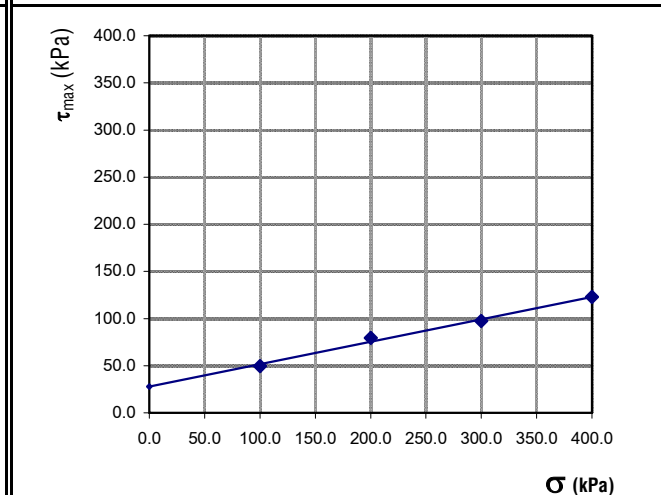
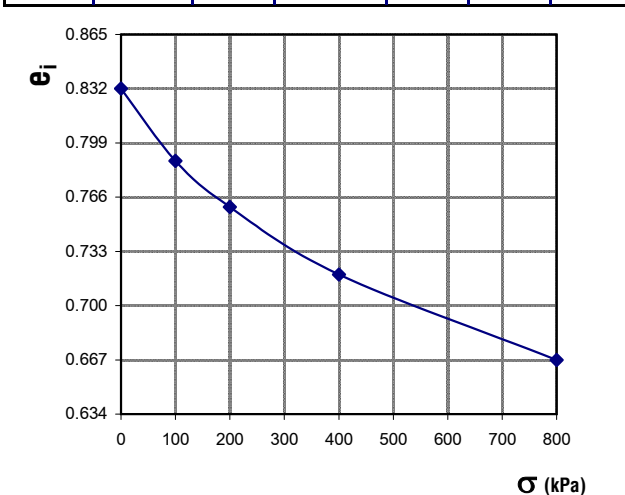
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.95$ Hộp nén số/Test box No.: 9 $e_0 = 0.832$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 195.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.832			
100	54.0	7.7	0.788	0.044	4163.6	9909.5
200	88.0	10.9	0.760	0.028	6385.7	15198.0
400	132.0	12.6	0.719	0.021	8381.0	19946.7
800	190.8	15.5	0.667	0.013	13223.1	31470.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.4	1.686	49.6
200	47.4	1.678	79.5
300	56.1	1.736	97.4
400	70.6	1.739	122.8

$\tan \varphi = 0.2375$ $\varphi = 13^\circ 22'$ C 28.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

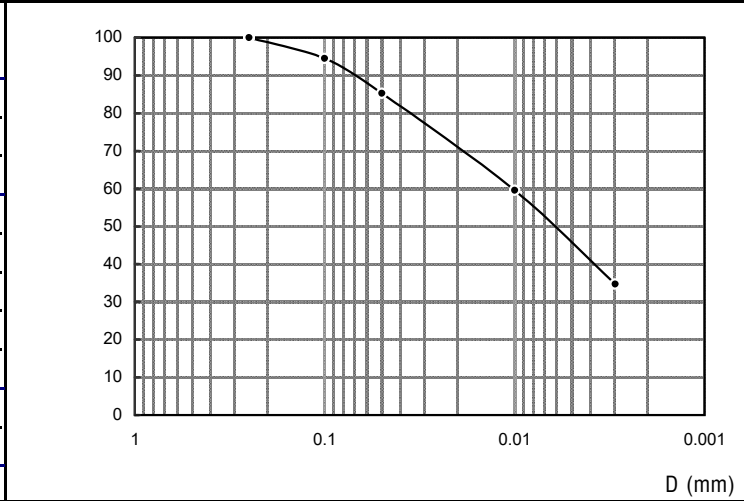
Tên mẫu/Sample: HK8-10 Độ sâu/Depth: 18.8 - 19.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu, trạng thái dẻo mềm / Firm, brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	38.08	18.0	13.0	94.5	52.4	1.100	27.3	44.31	24.10	20.21	0.69

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	5.5	100.0
2.0			0.1-0.05	9.3	94.5
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	25.7	85.2
0.5			0.01-0.005	15.4	59.5
0.25		Sét/Clay	<0.005	44.1	44.1
0.1	2.00				



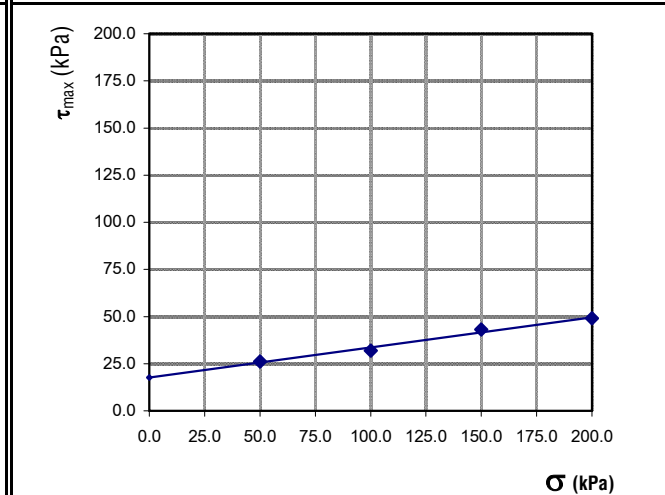
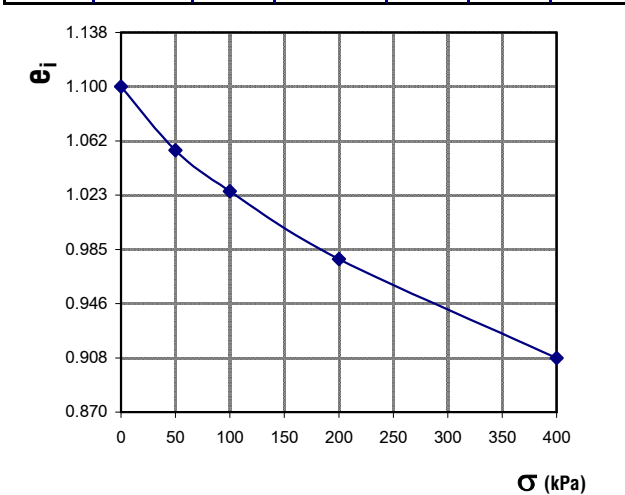
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.50$ Hộp nén số/Test box No.: 10 $e_0 = 1.100$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.100			
50	46.3	4.9	1.055	0.090	2333.3	4200.0
100	76.0	7.7	1.026	0.058	3543.1	6377.6
200	123.0	10.5	0.978	0.048	4220.8	7597.5
400	190.0	12.3	0.908	0.035	5651.4	10172.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	15.5	1.686	26.1
100	19.0	1.678	31.9
150	24.8	1.736	43.1
200	28.2	1.739	49.0

$\tan \phi = 0.1598$ $\phi = 09^\circ 05'$ C 17.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

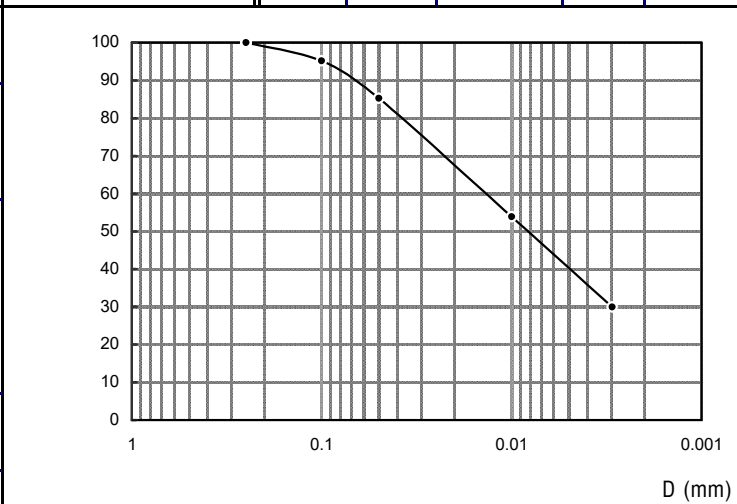
Tên mẫu/Sample: HK8-11 Độ sâu/Depth: 20.8 - 21.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo mềm / Firm, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	31.08	18.6	14.2	91.9	48.0	0.923	27.3	39.69	20.09	19.60	0.56

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.014	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	4.8	100.0
			0.1-0.05	10.0	95.2
		Bụi/Silt	0.05-0.01	31.3	85.2
			0.01-0.005	15.9	53.9
		Sét/Clay	<0.005	38.0	38.0



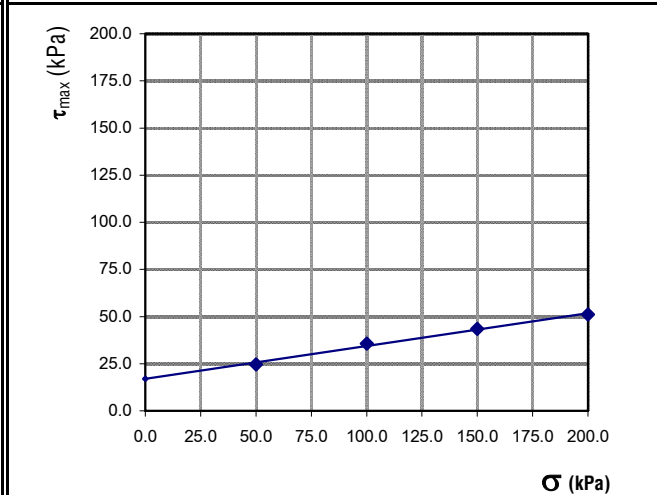
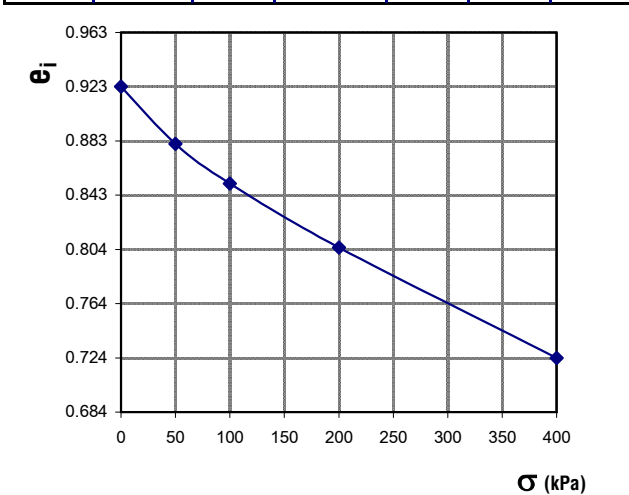
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.73$ Hộp nén số/Test box No.: 11 $e_0 = 0.923$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 $h_p = 20$ mm

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.923			
50	48.0	4.9	0.881	0.084	2289.3	5242.5
100	80.0	8.4	0.852	0.058	3243.1	7426.7
200	130.8	11.2	0.805	0.047	3940.4	9023.6
400	215.0	13.3	0.724	0.041	4402.4	10081.6

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
50	14.6	1.686	24.6
100	21.3	1.678	35.7
150	25.0	1.736	43.4
200	29.4	1.739	51.1

$\tan \phi = 0.1744$ $\phi = 09^\circ 54'$ C 16.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

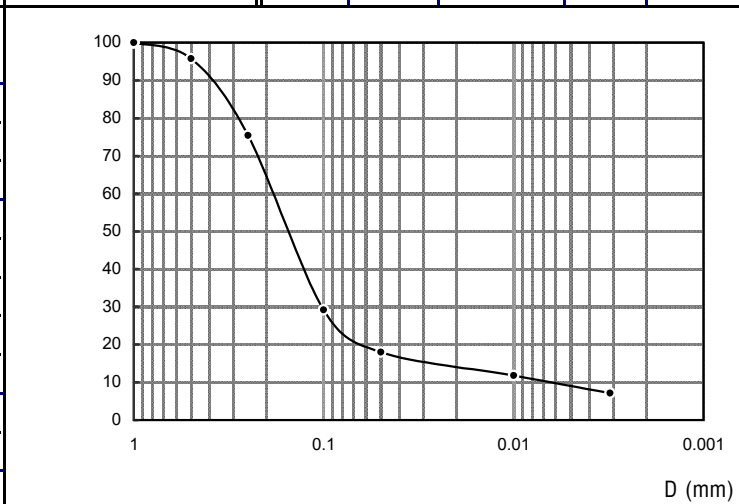
Tên mẫu/Sample: HK8-12 Độ sâu/Depth: 22.8 - 23.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám tro - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, ashgrey - yellowish grey, Clayey sand

W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
20.40	19.0	15.8	79.3	40.6	0.684	26.6	23.21	17.59	5.62	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		99.67g	0.200	0.103	0.007	7.6	28.6
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/silt Silt/Sand	>10		100.0
20.0		Cát/Sand	10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5	4.2	100.0
1.0			0.5-0.25	20.4	95.8
0.5	4.15		0.25-0.1	46.2	75.4
0.25	20.30	Bụi/Silt	0.1-0.05	11.2	29.2
0.1	46.00		0.05-0.01	6.2	18.0
			0.01-0.005	3.3	11.8
		Sét/Clay	<0.005	8.5	8.5



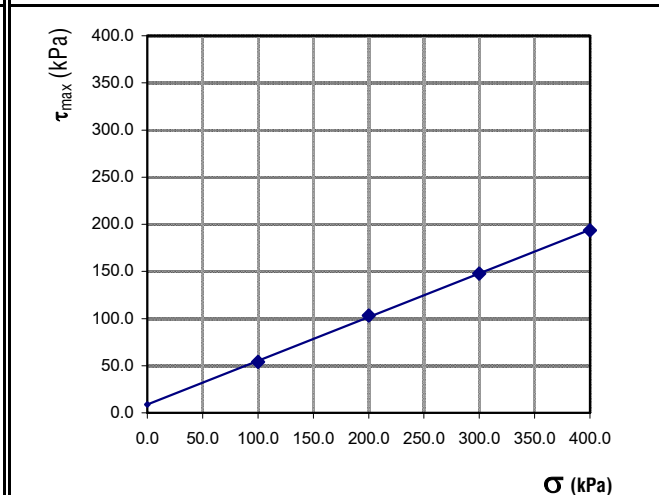
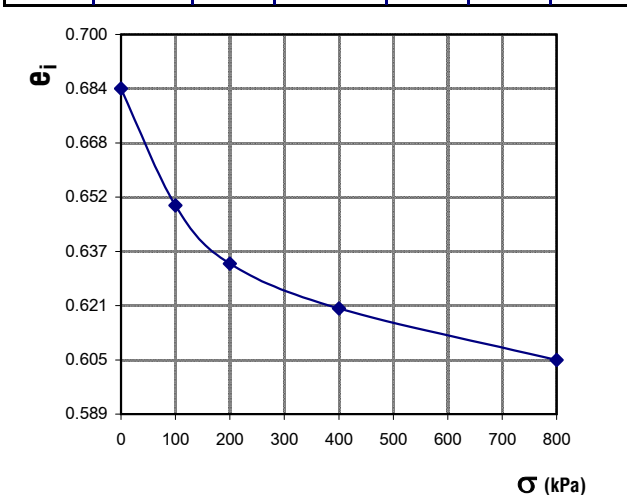
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.59$ Hộp nén số/Test box No.: 12 $e_0 = 0.684$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.684			
100	45.4	6.3	0.650	0.034	4952.9	13139.7
200	68.0	9.5	0.633	0.017	9705.9	25748.7
400	85.0	11.6	0.620	0.007	23328.6	61888.4
800	105.0	13.7	0.605	0.004	40500.0	107442.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.1	1.686	54.1
200	61.5	1.678	103.2
300	85.0	1.736	147.6
400	111.4	1.739	193.7

$\tan \varphi = 0.4632$ $\varphi = 24^{\circ}51'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 /NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

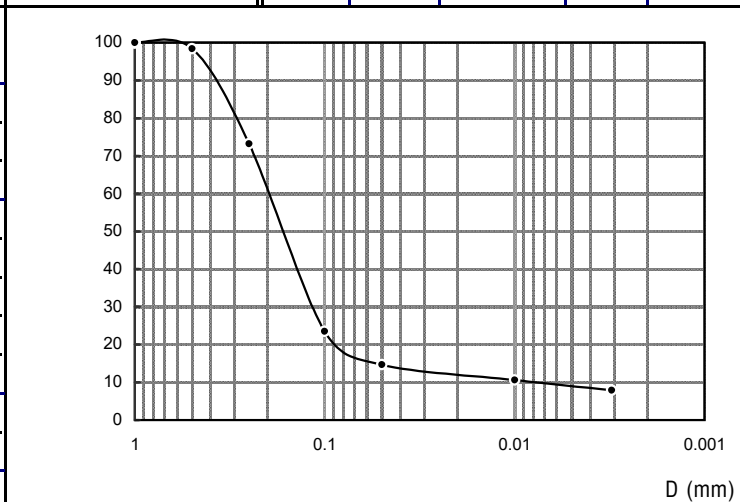
Tên mẫu/Sample: HK8-13 **Độ sâu/Depth:** 24.8 - 25.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám tro - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, ashgrey - yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.37	19.3	15.8	86.6	40.8	0.690	26.7	25.30	19.45	5.85	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	100.51g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.210	0.120	0.008	8.6	26.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5	1.6	100.0
1.0			0.5-0.25	25.2	98.4
0.5	1.61		0.25-0.1	49.7	73.2
0.25	25.33		0.1-0.05	8.8	23.5
0.1	50.00		0.05-0.01	4.1	14.7
		Bụi/Silt	0.01-0.005	1.6	10.6
		Sét/Clay	<0.005	9.0	9.0



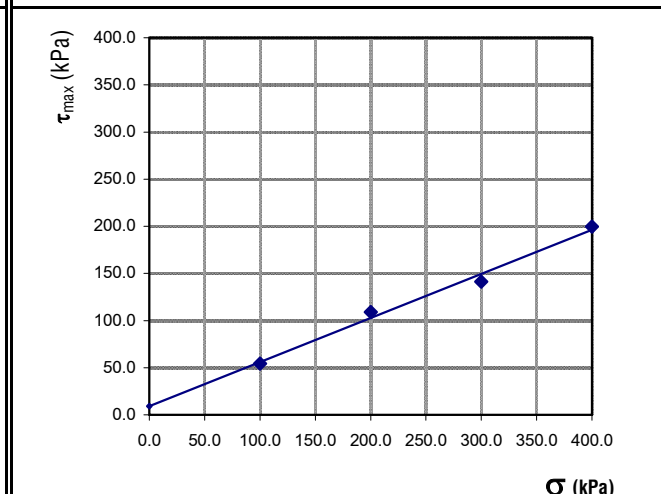
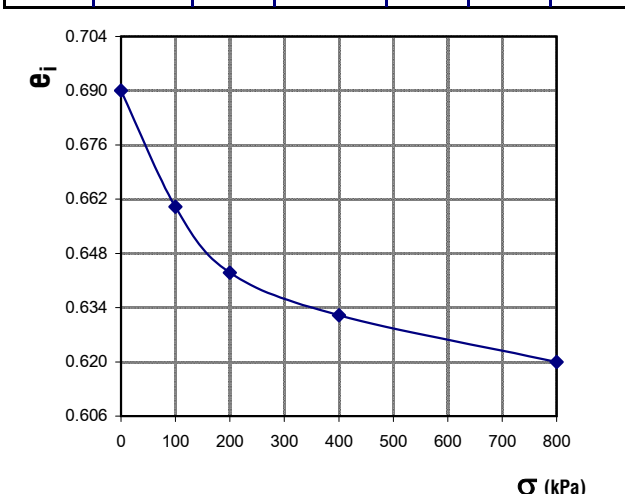
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.54$ Hộp nén số/Test box No.: 13 $e_0 = 0.690$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.4 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.690			
100	42.0	7.4	0.660	0.030	5633.3	14736.2
200	65.0	10.2	0.643	0.017	9764.7	25543.5
400	78.0	10.9	0.632	0.006	27383.3	71632.1
800	94.0	13.7	0.620	0.003	54400.0	142305.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	65.0	1.678	109.1
300	81.4	1.736	141.3
400	114.7	1.739	199.5

$\tan \phi = 0.4678$ $\phi = 25^{\circ}04'$ C 9.1 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

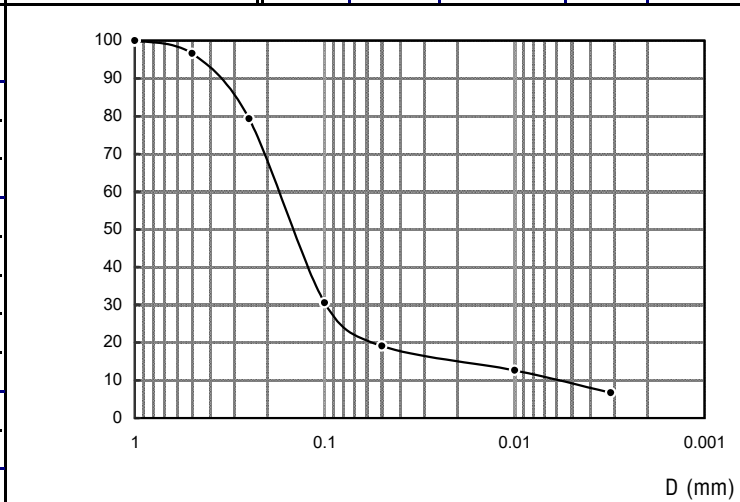
Tên mẫu/Sample: HK8-14 **Độ sâu/Depth:** 26.8 - 27.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - brownish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.81	20.4	17.0	92.6	36.3	0.571	26.7	22.60	17.00	5.60	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	94.32g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.191	0.098	0.006	8.4	31.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.4	100.0
10.0			0.5-0.25	17.3	96.6
5.0			0.25-0.1	48.8	79.3
2.0			0.1-0.05	11.4	30.5
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.5	19.1
0.5	3.25		0.01-0.005	3.3	12.6
0.25	16.35	Sét/Clay	<0.005	9.3	9.3
0.1	46.00				



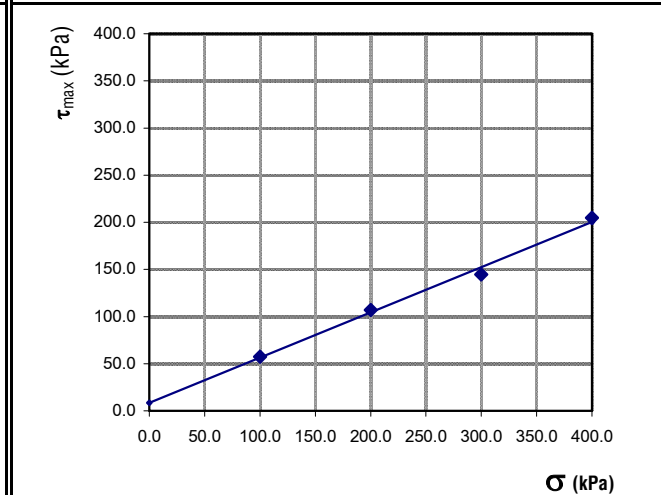
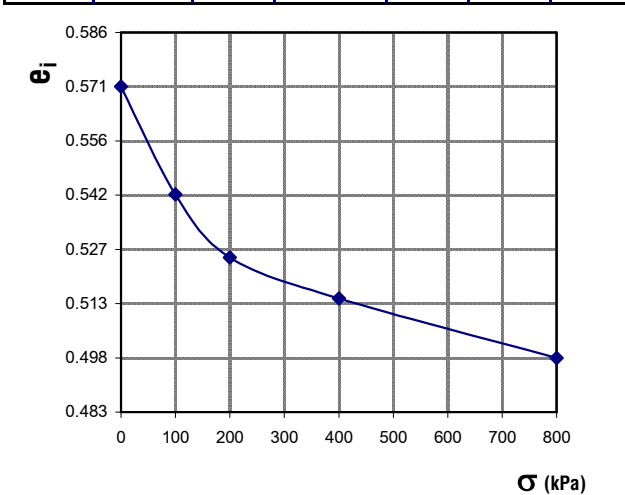
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 14 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	44.0	8.1	0.542	0.029	5417.2	16035.0
200	67.0	10.5	0.525	0.017	9070.6	26848.9
400	82.0	11.6	0.514	0.006	25416.7	75233.3
800	105.0	14.8	0.498	0.004	37850.0	112036.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.1	1.686	57.5
200	63.7	1.678	106.9
300	83.3	1.736	144.6
400	117.7	1.739	204.7

$\tan \varphi = 0.4793$ $\varphi = 25^\circ 37'$ C 8.6 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

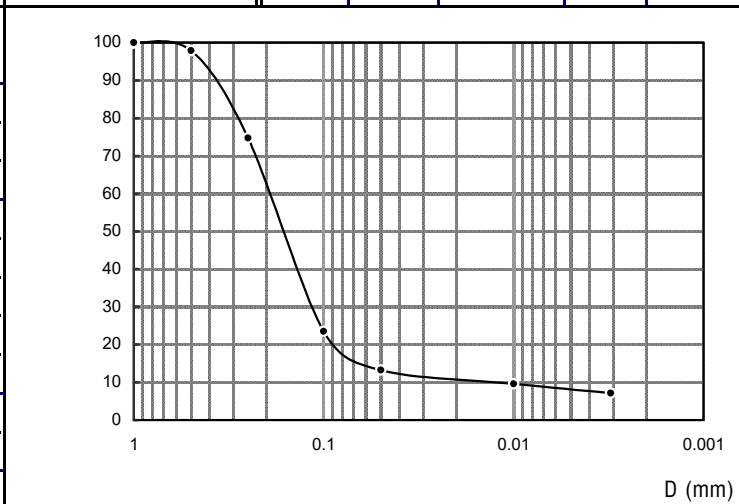
Tên mẫu/Sample: HK8-15 Độ sâu/Depth: 28.8 - 29.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey - pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.88	19.9	17.0	78.5	36.6	0.576	26.8	19.64	13.90	5.74	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis					KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					111.00g	0.207	0.119	0.012	5.7	17.3
					Nhiệt độ TN/Temp.					
					30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	2.1	100.0
			0.5-0.25	23.2	97.9
			0.25-0.1	51.2	74.7
			0.1-0.05	10.3	23.5
		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.6	13.2
			0.01-0.005	1.5	9.6
		Sét/Clay	<0.005	8.1	8.1



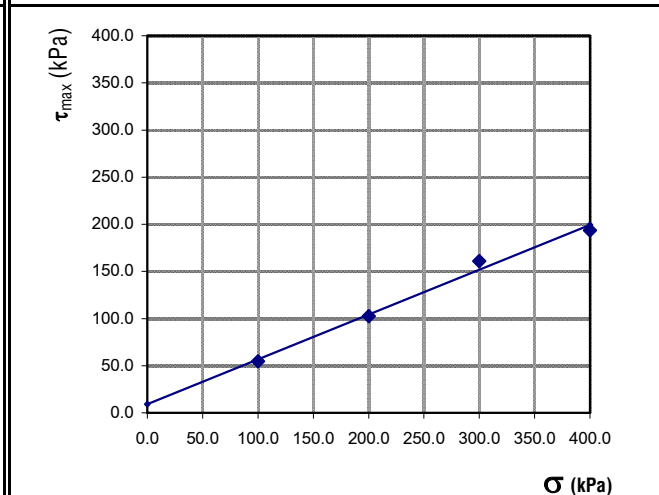
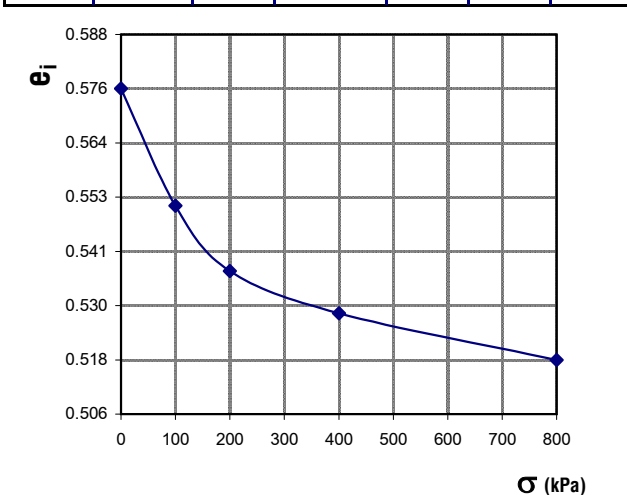
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 15 $e_0 = 0.576$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.576			
100	37.4	6.3	0.551	0.025	6304.0	18659.8
200	58.0	9.1	0.537	0.014	11078.6	32792.6
400	70.0	10.9	0.528	0.005	30740.0	90990.4
800	85.0	13.7	0.518	0.003	50933.3	150762.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.3	1.686	54.5
200	61.2	1.678	102.7
300	92.8	1.736	161.1
400	111.4	1.739	193.7

$\tan \varphi = 0.4760$ $\varphi = 25^\circ 27'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

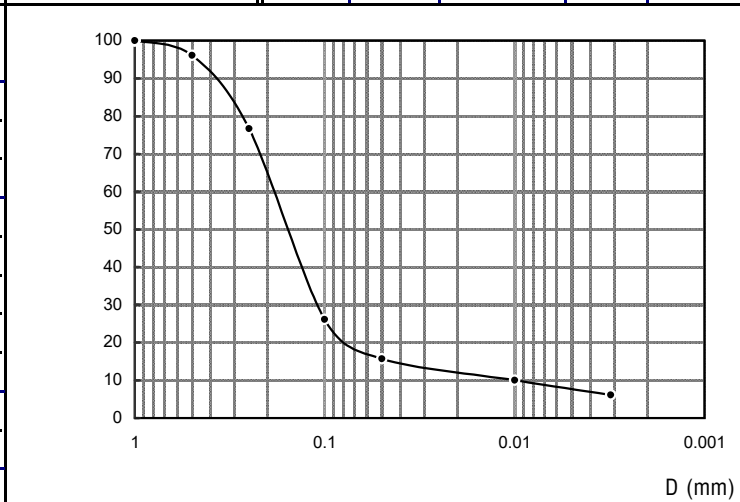
Tên mẫu/Sample: HK8-16 **Độ sâu/Depth:** 30.8 - 31.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	17.68	20.8	17.7	93.5	33.5	0.503	26.6	20.32	14.91	5.41	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	104.69g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.200	0.112	0.010	6.3	20.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5	3.9	100.0
1.0			0.5-0.25	19.4	96.1
0.5	4.12		0.25-0.1	50.6	76.7
0.25	20.35		0.1-0.05	10.4	26.1
0.1	53.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	5.7	15.7
			0.01-0.005	2.1	10.0
		Sét/Clay	<0.005	7.9	7.9



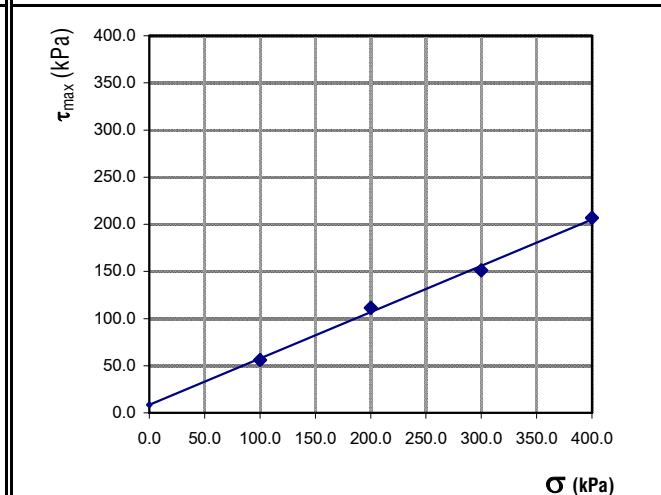
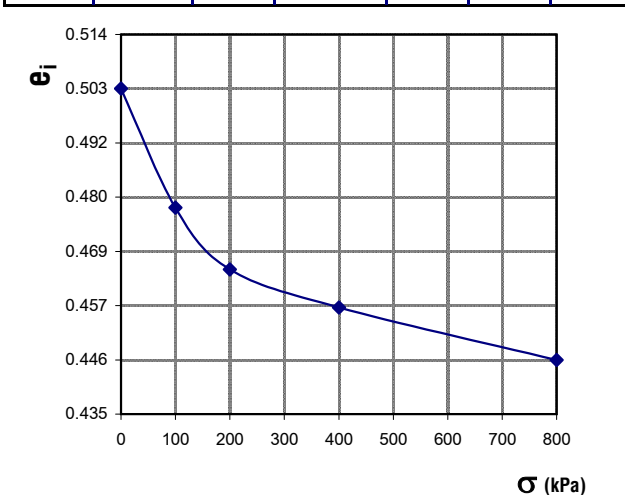
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 16 $e_0 = 0.503$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.503			
100	40.0	8.1	0.478	0.025	6012.0	17795.5
200	60.0	11.2	0.465	0.013	11369.2	33652.9
400	72.0	12.6	0.457	0.004	36625.0	108410.0
800	90.0	16.5	0.446	0.003	48566.7	143757.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.3	1.686	56.1
200	66.4	1.678	111.4
300	87.1	1.736	151.2
400	118.9	1.739	206.8

$\tan \varphi = 0.4919$ $\varphi = 26^\circ 12'$ C 8.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

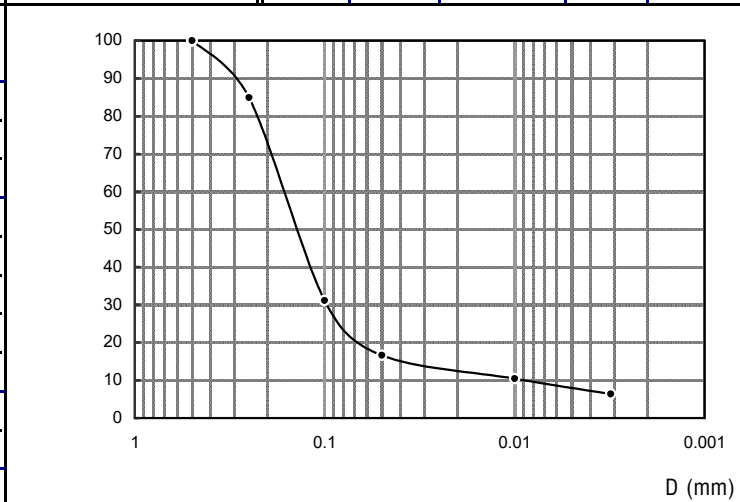
Tên mẫu/Sample: HK8-17 **Độ sâu/Depth:** 32.8 - 33.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	19.06	20.1	16.9	88.3	36.5	0.574	26.6	22.08	16.32	5.76	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis				KL đất khô/Dry wei	98.69g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.181	0.097	0.009	5.8	20.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	15.1	100.0
0.5			0.25-0.1	53.8	84.9
0.25	14.93		0.1-0.05	14.5	31.1
0.1	53.12		0.05-0.01	6.2	16.6
			0.01-0.005	2.0	10.4
			<0.005	8.4	8.4



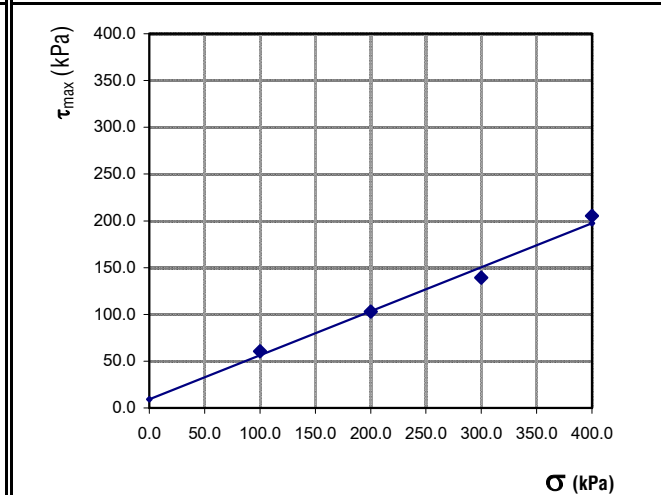
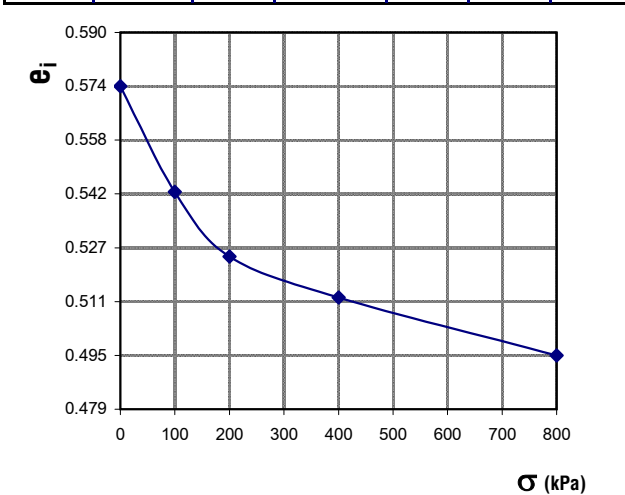
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 17 $e_0 = 0.574$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 117.9 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.574			
100	46.0	8.4	0.543	0.031	5077.4	15029.2
200	73.0	11.6	0.524	0.019	8121.1	24038.3
400	90.0	13.0	0.512	0.006	25400.0	75184.0
800	115.0	16.5	0.495	0.004	37800.0	111888.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.8	1.686	60.4
200	61.4	1.678	103.0
300	80.2	1.736	139.2
400	118.0	1.739	205.2

$\tan \varphi = 0.4706$ $\varphi = 25^\circ 12'$ C 9.3 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK8-18

Độ sâu/Depth: 34.8 - 35.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8

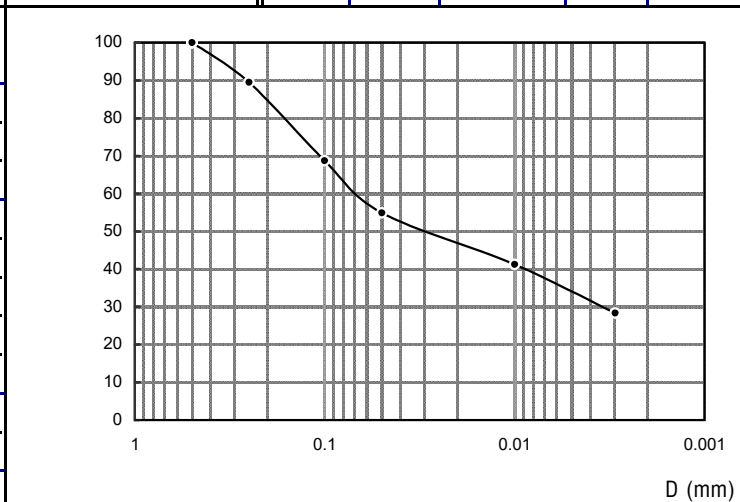
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng / Stiff, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	30.71	19.0	14.5	94.9	46.9	0.883	27.3	43.56	21.78	21.78	0.41

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.071	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	10.5	100.0
0.5			0.25-0.1	20.8	89.5
0.25	4.65	Bụi/Silt	0.1-0.05	13.8	68.7
0.1	9.25		0.05-0.01	13.7	54.9
		Sét/Clay	0.01-0.005	7.3	41.2
			<0.005	33.9	33.9



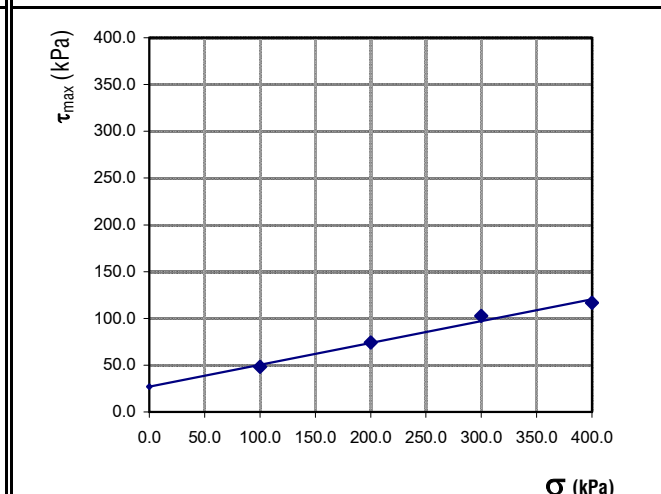
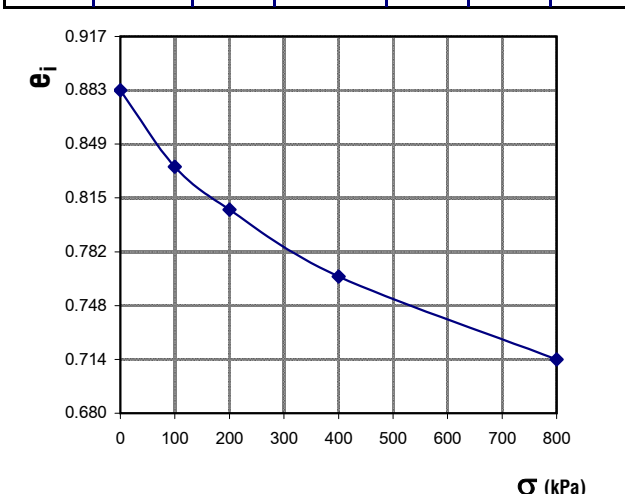
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.71$ Hộp nén số/Test box No.: 18 $e_0 = 0.883$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.883			
100	57.0	7.7	0.835	0.048	3922.9	8959.9
200	88.0	10.2	0.808	0.027	6796.3	15522.7
400	132.0	11.6	0.766	0.021	8609.5	19664.2
800	190.0	14.8	0.714	0.013	13584.6	31027.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.7	1.686	48.4
200	44.2	1.678	74.2
300	59.1	1.736	102.6
400	67.1	1.739	116.7

$\tan \varphi = 0.2333$ $\varphi = 13^\circ 08'$ C 27.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

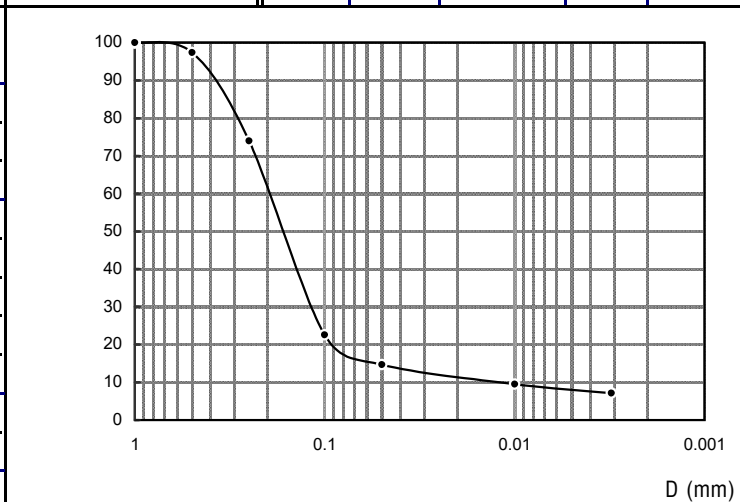
Tên mẫu/Sample: HK8-19 Độ sâu/Depth: 36.8 - 37.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.64	20.6	17.4	93.7	34.6	0.529	26.6	21.32	15.90	5.42	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		111.73g	0.209	0.122	0.012	5.9	17.4
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.6	100.0
10.0			0.5-0.25	23.4	97.4
5.0			0.25-0.1	51.4	74.0
2.0			0.1-0.05	7.9	22.6
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.2	14.7
0.5	2.88		0.01-0.005	1.4	9.5
0.25	26.11	Sét/Clay	<0.005	8.1	8.1
0.1	57.44				



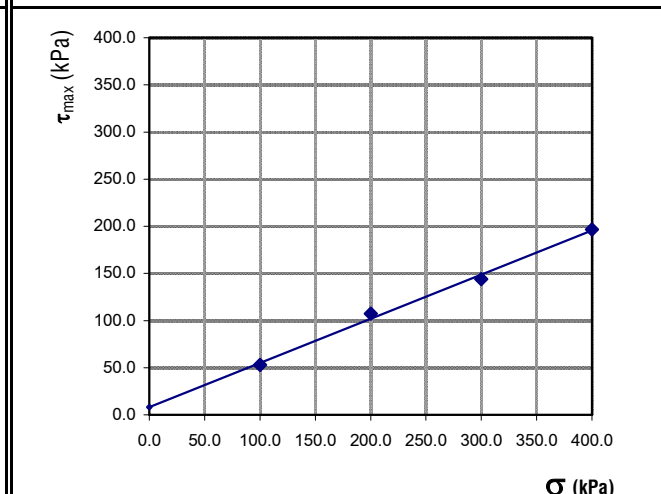
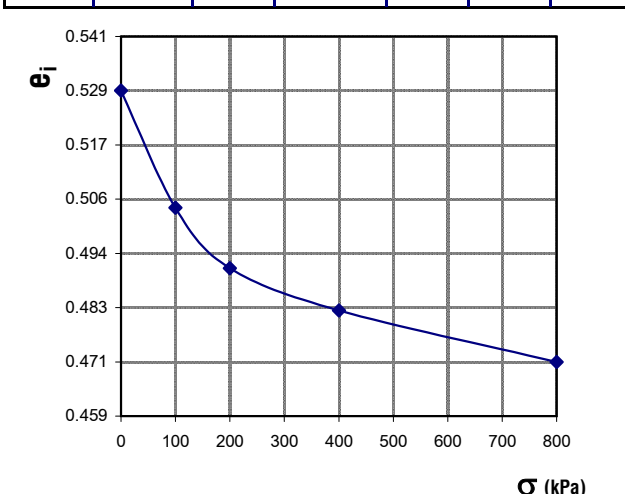
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 19 $e_0 = 0.529$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.529			
100	40.0	8.4	0.504	0.025	6116.0	18103.4
200	60.0	11.2	0.491	0.013	11569.2	34244.9
400	72.0	13.3	0.482	0.005	29820.0	88267.2
800	90.0	16.8	0.471	0.003	49400.0	146224.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.4	1.686	52.9
200	64.0	1.678	107.4
300	82.9	1.736	143.9
400	113.1	1.739	196.7

$\tan \varphi = 0.4679$ $\varphi = 25^{\circ}04'$ C 8.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK8-20

Độ sâu/Depth: 38.8 - 39.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8

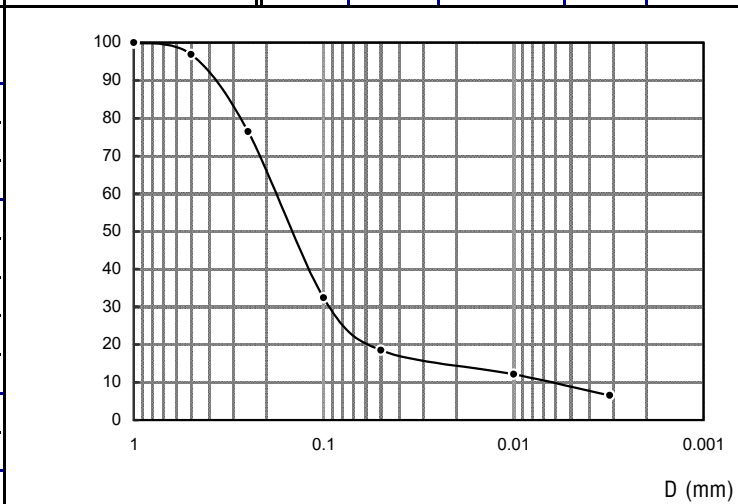
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.15	20.3	17.0	89.5	36.3	0.571	26.7	22.06	16.32	5.74	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		97.62g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.194	0.093	0.006	7.4	32.3
			30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	3.1	100.0
			0.5-0.25	20.5	96.9
			0.25-0.1	44.0	76.4
			0.1-0.05	13.9	32.4
		Bùn/Silt	0.05-0.01	6.4	18.5
			0.01-0.005	3.3	12.1
		Sét/Clay	<0.005	8.8	8.8



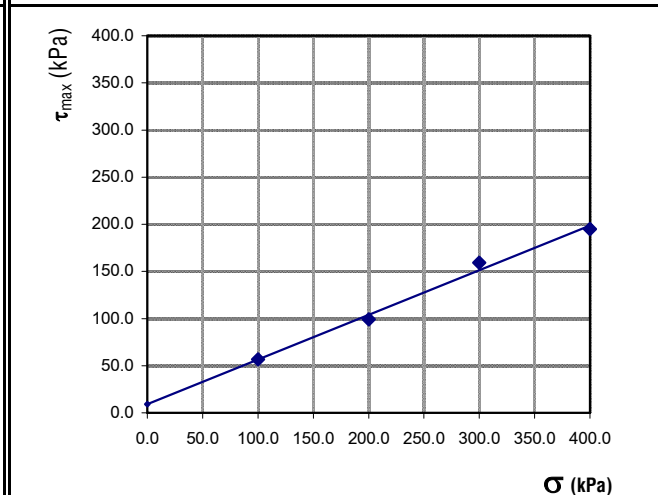
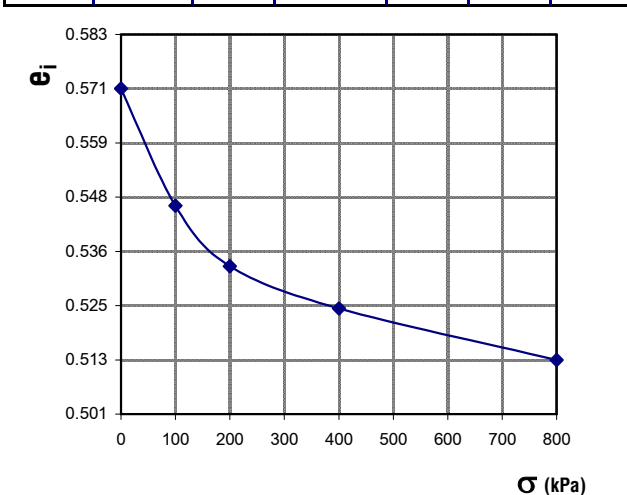
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 20 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	40.0	8.8	0.546	0.025	6284.0	18600.6
200	58.0	11.6	0.533	0.013	11892.3	35201.2
400	72.0	13.7	0.524	0.005	30660.0	90753.6
800	90.0	17.9	0.513	0.003	50800.0	150368.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	59.2	1.678	99.3
300	91.8	1.736	159.4
400	112.1	1.739	194.9

$\tan \phi = 0.4744$ $\phi = 25^\circ 23'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK8-21

Độ sâu/Depth: 40.8 - 41.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8

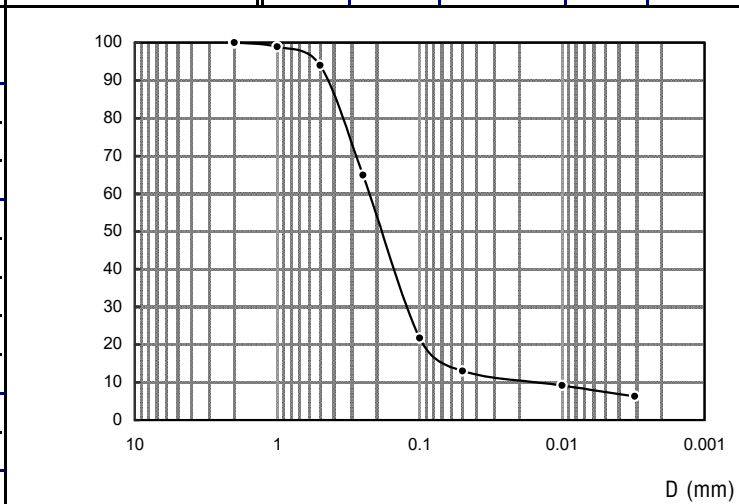
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.69	21.1	18.4	87.6	30.8	0.446	26.6	17.72	12.00	5.72	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		125.99g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.233	0.129	0.018	4.0	12.9
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	1.1	100.0
			1-0.5	4.9	98.9
			0.5-0.25	29.1	94.0
			0.25-0.1	43.2	64.9
			0.1-0.05	8.7	21.7
		Bùn/Silt	0.05-0.01	3.8	13.0
			0.01-0.005	1.3	9.2
		Sét/Clay	<0.005	7.9	7.9



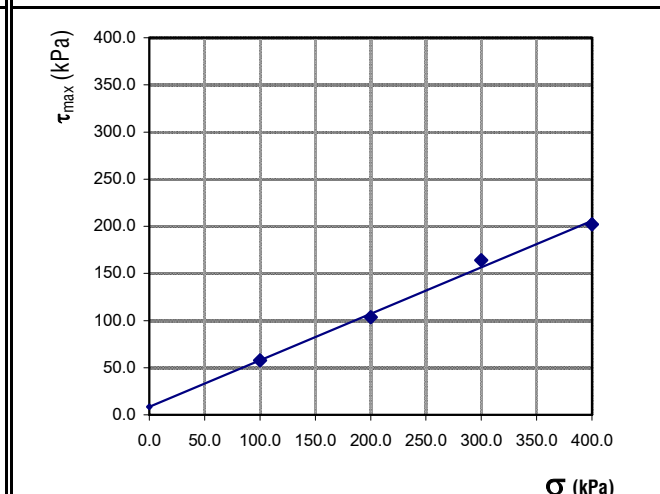
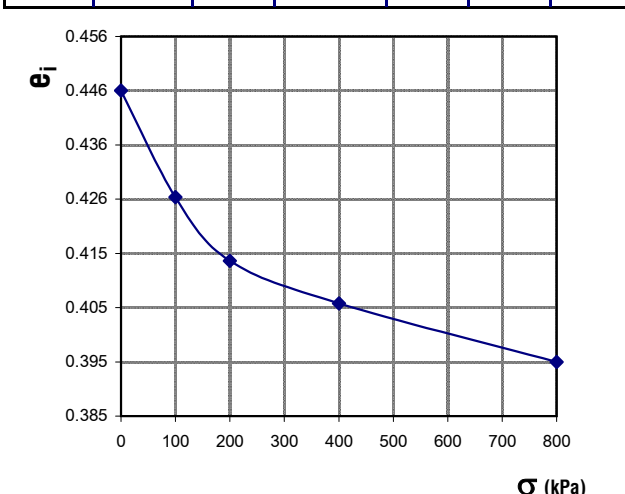
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 21 $e_0 = 0.446$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.446			
100	36.0	9.1	0.426	0.020	7230.0	21400.8
200	55.0	11.9	0.414	0.012	11883.3	35174.7
400	68.0	14.0	0.406	0.004	35350.0	104636.0
800	85.0	17.5	0.395	0.003	46866.7	138725.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.3	1.686	57.8
200	61.6	1.678	103.4
300	94.4	1.736	163.9
400	116.1	1.739	201.9

$\tan \varphi = 0.4928$ $\varphi = 26^\circ 14'$ C 8.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

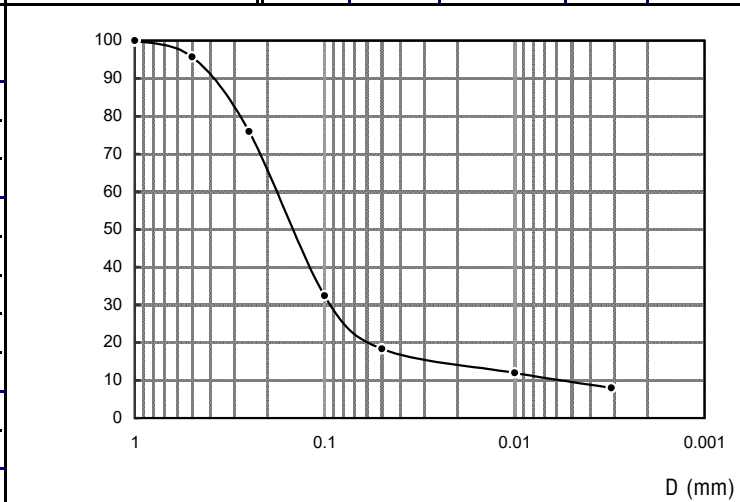
Tên mẫu/Sample: HK8-22 **Độ sâu/Depth:** 42.8 - 43.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	21.38	19.2	15.8	83.1	40.6	0.684	26.6	24.41	18.63	5.78	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
		98.86g	0.195	0.093	0.007	6.3	27.9
		Nhiệt độ TN/Temp.					
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5	4.3	100.0
1.0			0.5-0.25	19.8	95.7
0.5	4.25		0.25-0.1	43.5	75.9
0.25	19.60		0.1-0.05	14.1	32.4
0.1	43.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	6.3	18.3
			0.01-0.005	2.8	12.0
		Sét/Clay	<0.005	9.2	9.2



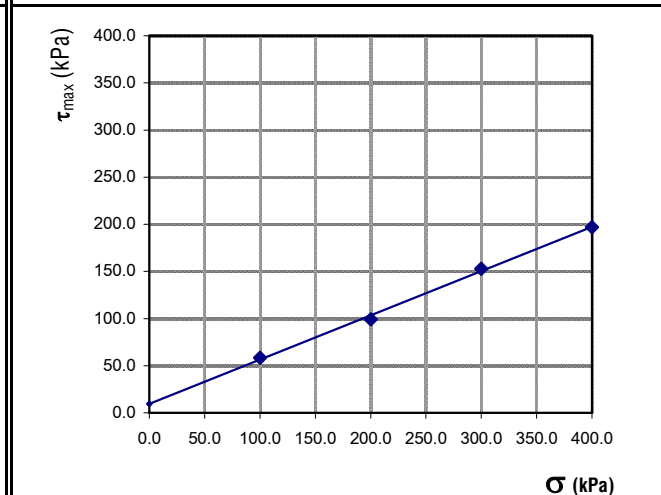
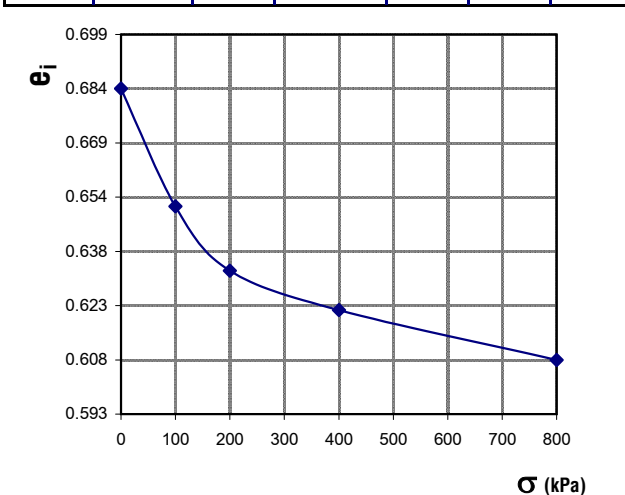
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.59$ Hộp nén số/Test box No.: 22 $e_0 = 0.684$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.0 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.684			
100	48.0	9.8	0.651	0.033	5103.0	13537.8
200	70.6	11.6	0.633	0.018	9172.2	24333.0
400	85.0	13.3	0.622	0.006	27216.7	72203.1
800	104.4	17.2	0.608	0.004	40550.0	107575.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.6	1.686	58.3
200	59.1	1.678	99.2
300	88.0	1.736	152.8
400	113.2	1.739	196.9

$\tan \varphi = 0.4694$ $\varphi = 25^{\circ}09'$ C 9.5 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

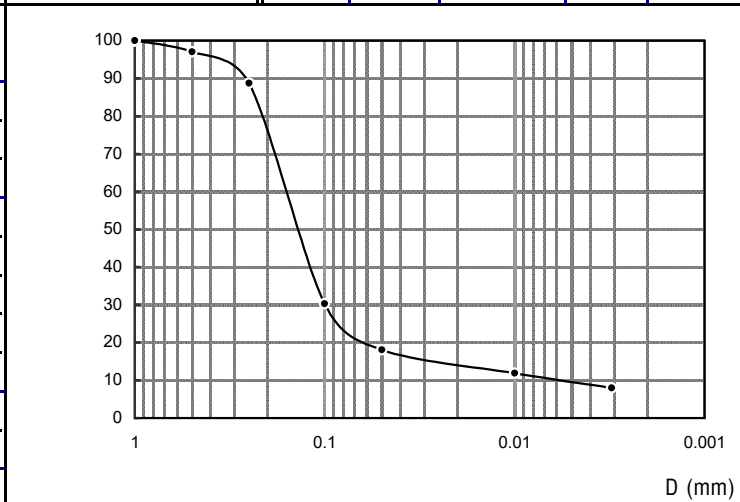
Tên mẫu/Sample: HK8-23 **Độ sâu/Depth:** 44.8 - 45.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK8 **Ngày TN/Date test:** 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	20.88	19.6	16.2	85.6	39.6	0.654	26.8	23.61	18.09	5.52	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.176	0.099	0.007	8.0	25.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5	3.0	100.0
1.0			0.5-0.25	8.3	97.0
0.5	3.00		0.25-0.1	58.4	88.7
0.25	8.25		0.1-0.05	12.2	30.3
0.1	57.94	Bùn/Silt	0.05-0.01	6.2	18.1
			0.01-0.005	2.8	11.9
		Sét/Clay	<0.005	9.1	9.1



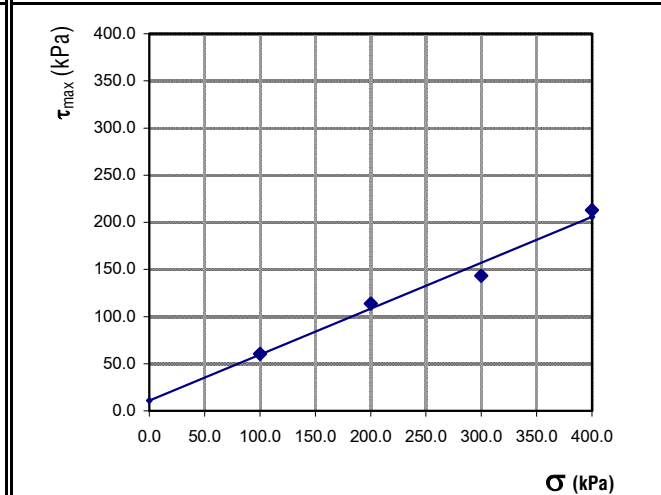
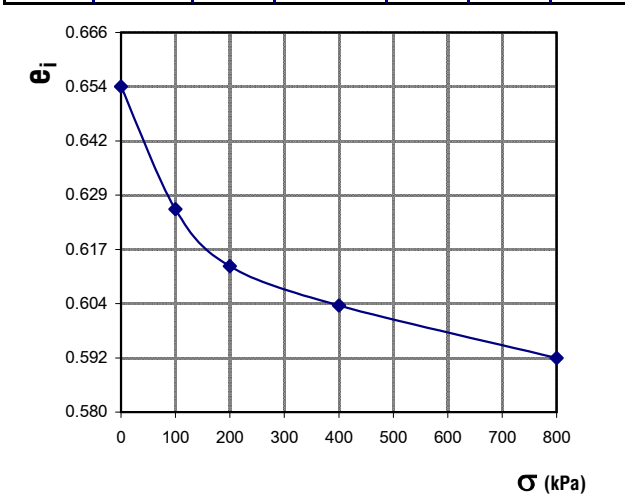
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.69$ Hộp nén số/Test box No.: 23 $e_0 = 0.654$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.654			
100	41.0	8.1	0.626	0.028	5907.1	16108.2
200	60.0	11.2	0.613	0.013	12507.7	34107.2
400	72.0	13.0	0.604	0.005	32260.0	87969.8
800	90.0	17.2	0.592	0.003	53466.7	145798.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.9	1.686	60.5
200	67.7	1.678	113.6
300	82.6	1.736	143.4
400	122.5	1.739	213.0

$\tan \phi = 0.4873$ $\phi = 25^\circ 59'$ C 10.8 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK8-24

Độ sâu/Depth: 46.8 - 47.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8

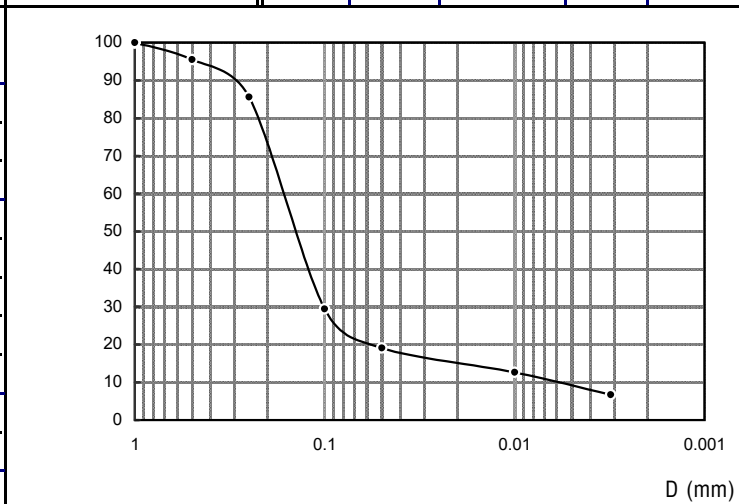
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.93	18.9	15.4	83.4	42.3	0.734	26.7	25.63	20.09	5.54	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		94.36g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.182	0.102	0.006	9.5	30.3
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.5	100.0
10.0			0.5-0.25	9.9	95.5
5.0			0.25-0.1	56.2	85.6
2.0			0.1-0.05	10.3	29.4
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.5	19.1
0.5	4.25		0.01-0.005	3.0	12.6
0.25	9.36	Sét/Clay	<0.005	9.6	9.6
0.1	53.00				



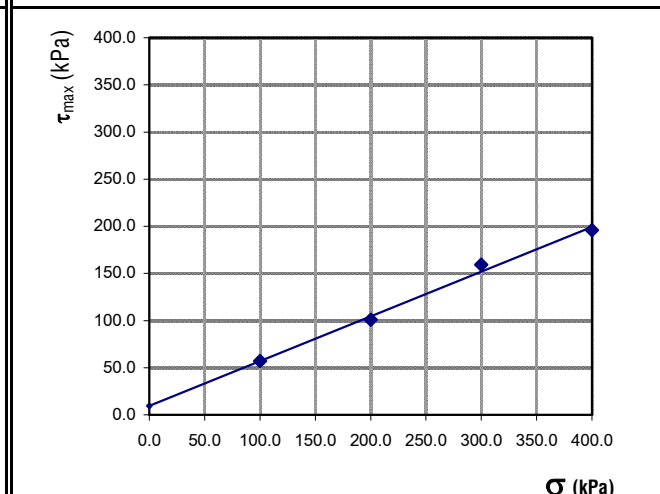
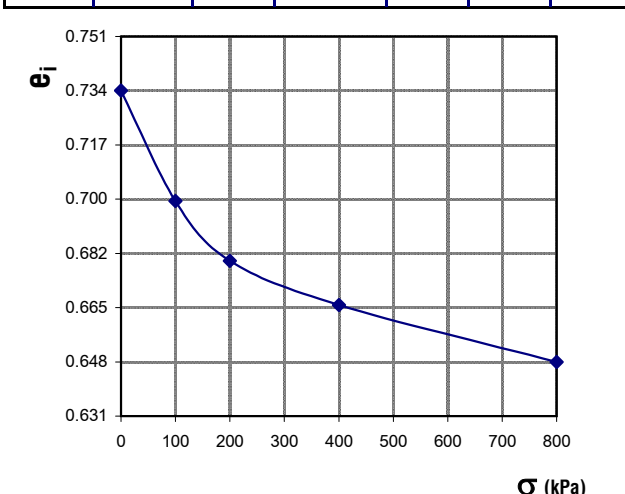
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.05$ Hộp nén số/Test box No.: 24 $e_0 = 0.734$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 114.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.734			
100	46.0	7.4	0.699	0.035	4954.3	11181.8
200	70.0	10.2	0.680	0.019	8942.1	20182.3
400	88.0	12.3	0.666	0.007	24000.0	54168.0
800	112.0	15.5	0.648	0.005	33320.0	75203.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.8	1.686	57.0
200	60.1	1.678	100.8
300	91.7	1.736	159.2
400	112.6	1.739	195.8

$\tan \varphi = 0.4748$ $\varphi = 25^\circ 24'$ C 9.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

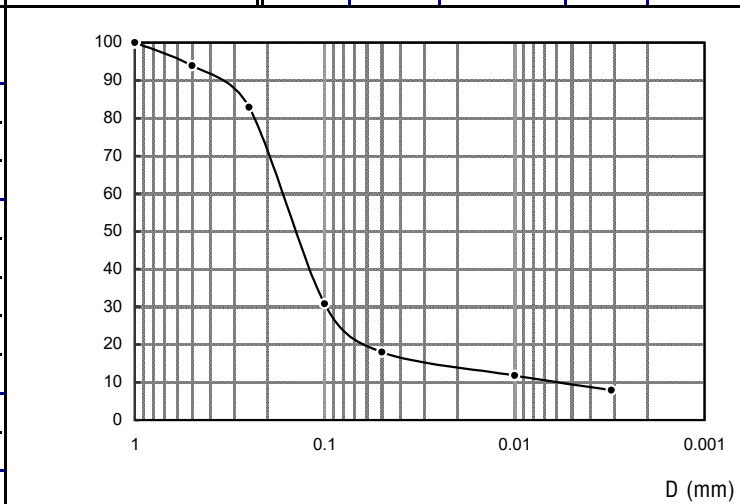
Tên mẫu/Sample: HK8-25 Độ sâu/Depth: 49.8 - 50.0 m Hồ khoan/Borehole: HK8 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.77	19.3	16.1	80.7	39.5	0.652	26.6	22.60	16.85	5.75	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.184	0.098	0.007	7.5	26.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	6.1	100.0
10.0			0.5-0.25	11.0	93.9
5.0			0.25-0.1	52.1	82.9
2.0			0.1-0.05	12.8	30.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.2	18.0
0.5	6.10		0.01-0.005	2.8	11.8
0.25	11.00	Sét/Clay	<0.005	9.0	9.0
0.1	52.19				



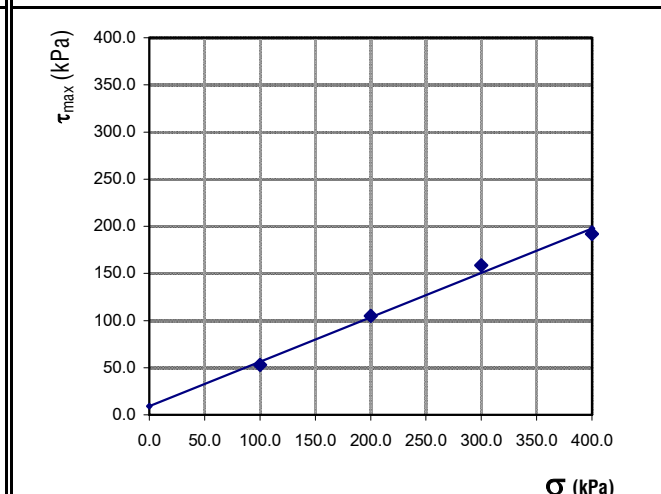
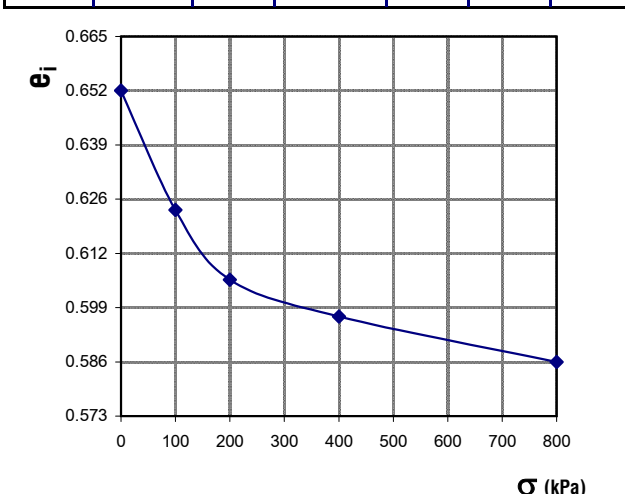
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.72$ Hộp nén số/Test box No.: 25 $e_0 = 0.652$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.4 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.652			
100	41.0	6.9	0.623	0.029	5696.6	15681.5
200	65.0	10.4	0.606	0.017	9547.1	26281.1
400	77.0	12.7	0.597	0.005	32120.0	88419.9
800	94.0	16.4	0.586	0.003	53233.3	146540.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.4	1.686	52.9
200	62.5	1.678	104.9
300	91.4	1.736	158.7
400	110.4	1.739	192.0

$\tan \phi = 0.4711$ $\phi = 25^\circ 14'$ C 9.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

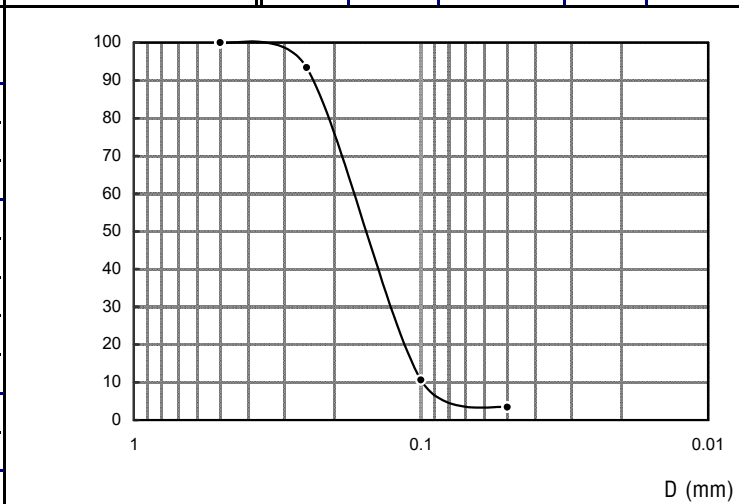
Tên mẫu/Sample: HK9-1 Độ sâu/Depth: 0.8 - 1.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, nâu, kém chặt / loose, brown, Fine sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	27.28	18.5	14.5	87.7	45.1	0.821	26.4			NP	

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.189	0.135	0.096	1.0	2.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	6.6	100.0
0.5			0.25-0.1	82.8	93.4
0.25	12.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	7.2	10.6
0.1	150.29		0.05-0.01	3.4	3.4
			0.01-0.005	0.0	0.0
		Sét/Clay	<0.005	0.0	0.0



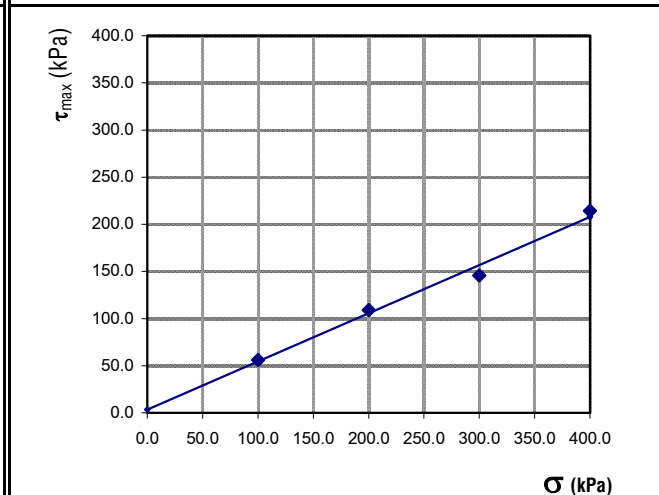
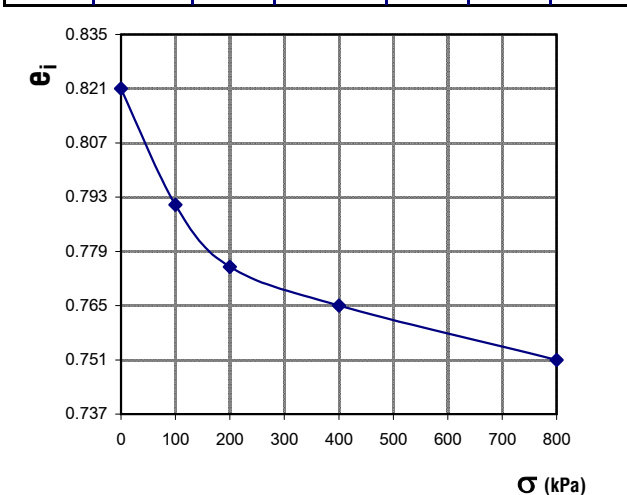
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 26 $e_0 = 0.821$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.821			
100	40.0	7.6	0.791	0.030	6070.0	4856.0
200	59.0	10.6	0.775	0.016	11193.8	8955.0
400	72.0	12.6	0.765	0.005	35500.0	28400.0
800	90.0	15.4	0.751	0.004	44125.0	35300.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.3	1.686	56.1
200	64.9	1.678	108.9
300	83.9	1.736	145.7
400	123.1	1.739	214.1

$\tan \phi = 0.5108$ $\phi = 27^{\circ}03'$ C 3.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xứ lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

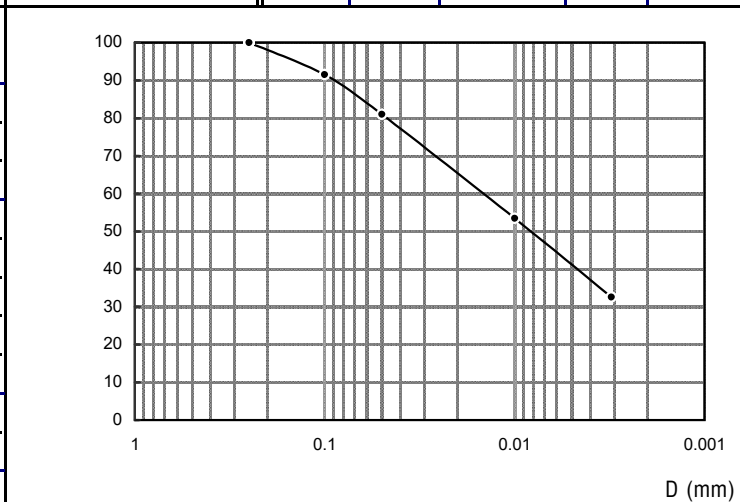
Tên mẫu/Sample: HK9-2 Độ sâu/Depth: 2.8 - 3.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	77.47	15.3	8.6	98.8	67.4	2.070	26.4	67.39	38.28	29.11	1.35

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		28.46g	0.015	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	8.5	100.0
			0.1-0.05	10.5	91.5
		Bùn/Silt	0.05-0.01	27.6	81.0
			0.01-0.005	15.5	53.4
		Sét/Clay	<0.005	37.9	37.9



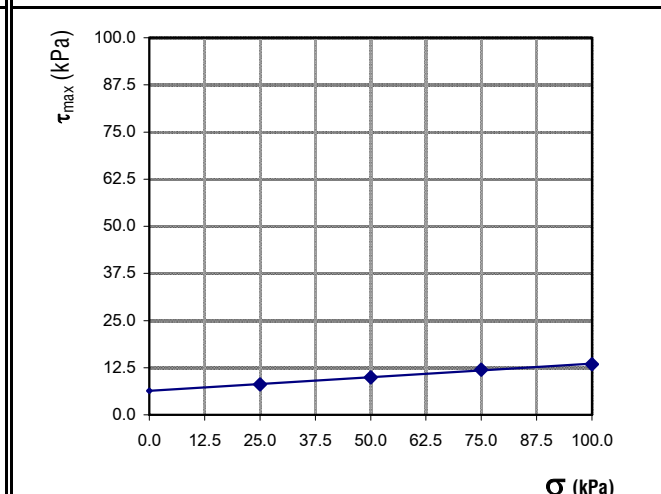
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 27 $e_0 = 2.070$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 463.3 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.070			
25	104.6	2.4	1.909	0.644	476.7	476.7
50	175.4	4.6	1.801	0.432	673.4	673.4
100	294.5	7.8	1.619	0.364	769.5	769.5
200	452.0	10.2	1.375	0.244	1073.4	1073.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.8	1.686	8.1
50	5.9	1.678	9.9
75	6.9	1.736	12.0
100	7.7	1.739	13.4

$\tan \varphi = 0.0720$ $\varphi = 04^{\circ}07'$ C 6.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

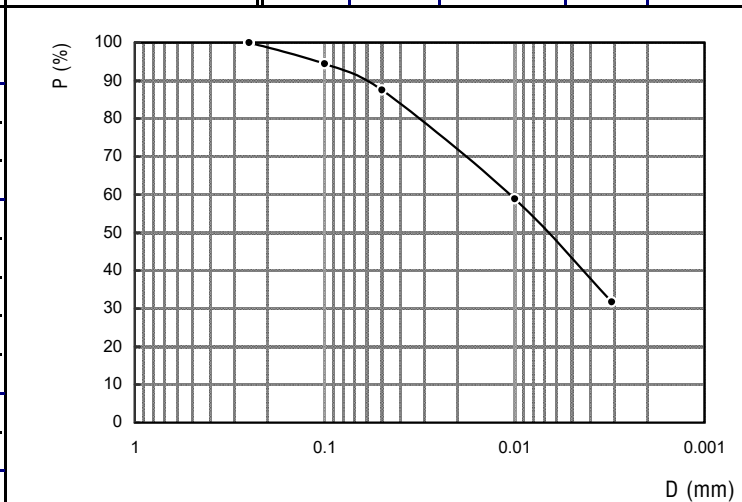
Tên mẫu/Sample: HK9-3 Độ sâu/Depth: 4.8 - 5.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	72.96	15.3	8.8	96.1	66.8	2.011	26.5	70.05	36.91	33.14	1.09

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	5.6	100.0
0.25			0.1-0.05	6.9	94.4
0.1	1.69	Bùn/Silt	0.05-0.01	28.6	87.5
			0.01-0.005	19.4	58.9
		Sét/Clay	<0.005	39.5	39.5



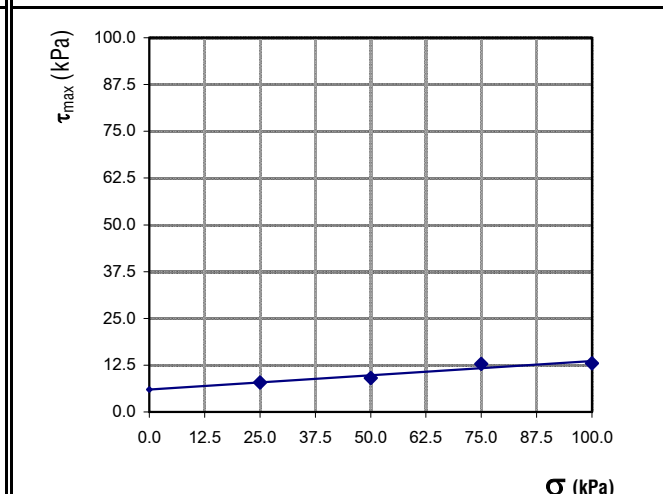
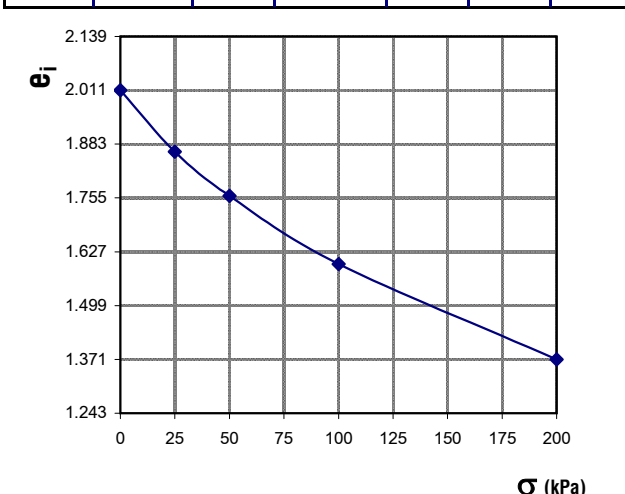
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 28 $e_0 = 2.011$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 436.7 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.011			
25	98.0	3.1	1.865	0.584	515.6	515.6
50	168.0	5.1	1.760	0.420	682.1	682.1
100	275.0	8.3	1.598	0.324	851.9	851.9
200	426.0	11.3	1.371	0.227	1144.5	1144.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	4.7	1.686	7.9
50	5.4	1.678	9.1
75	7.4	1.736	12.8
100	7.5	1.739	13.0

$\tan \varphi = 0.0760$ $\varphi = 04^{\circ}21'$ C 6.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

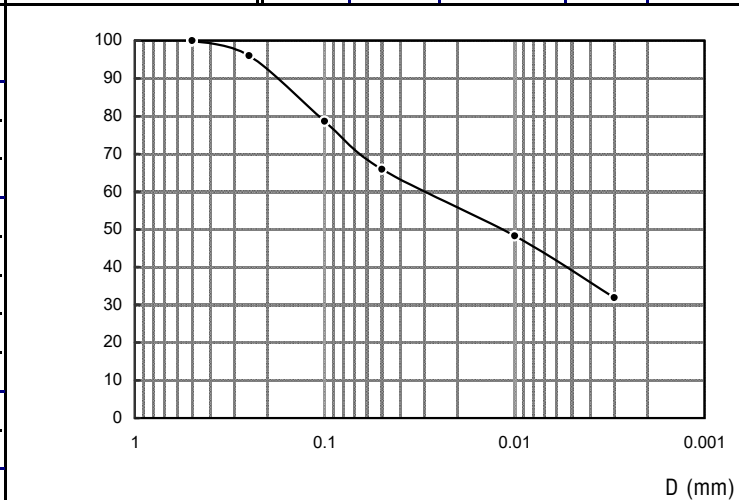
Tên mẫu/Sample: HK9-4 Độ sâu/Depth: 6.8 - 7.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.28	19.1	15.2	87.2	44.1	0.789	27.2	38.12	19.58	18.54	0.31

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.033	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.0	100.0
0.5			0.25-0.1	17.4	96.0
0.25	1.38		0.1-0.05	12.7	78.6
0.1	5.99	Bụi/Silt	0.05-0.01	17.6	65.9
			0.01-0.005	9.4	48.3
		Sét/Clay	<0.005	38.9	38.9



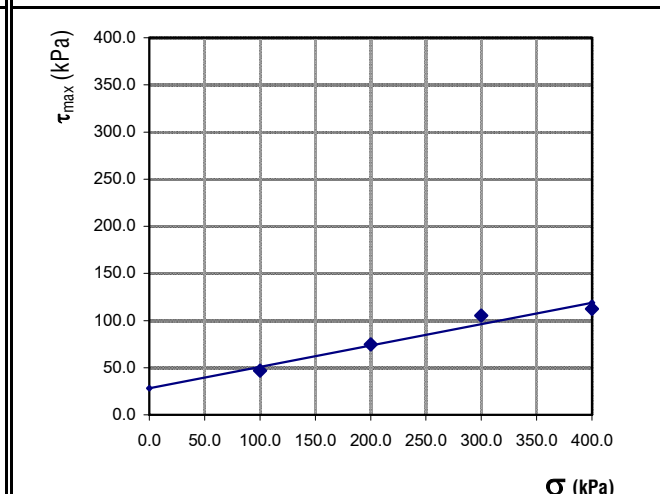
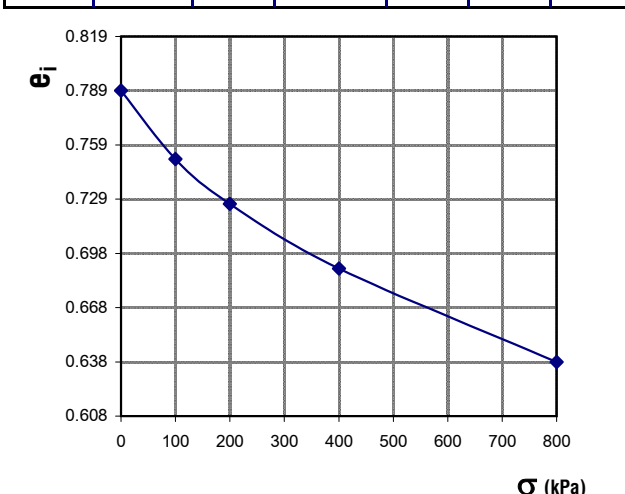
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 29 $e_0 = 0.789$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 185.5 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.789			
100	49.0	8.6	0.751	0.038	4707.9	11298.9
200	80.0	11.6	0.726	0.025	7004.0	16809.6
400	121.0	13.3	0.690	0.018	9588.9	23013.3
800	181.0	16.2	0.638	0.013	13000.0	31200.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	27.8	1.686	46.9
200	44.5	1.678	74.7
300	60.6	1.736	105.2
400	64.6	1.739	112.3

$\tan \phi = 0.2267$ $\phi = 12^\circ 46'$ C 28.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

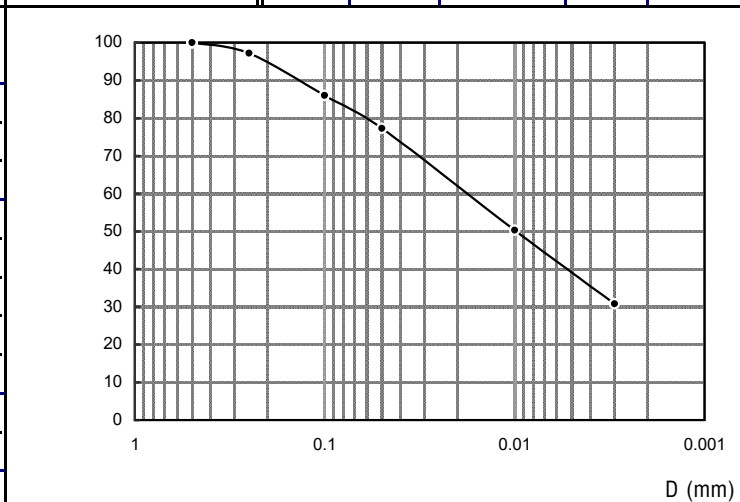
Tên mẫu/Sample: HK9-5 Độ sâu/Depth: 8.8 - 9.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.15	19.3	15.3	91.1	44.0	0.784	27.3	42.08	20.13	21.95	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	35.67g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.018	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.8	100.0
0.5			0.25-0.1	11.2	97.2
0.25	1.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	8.7	86.0
0.1	3.98		0.05-0.01	27.0	77.3
		Sét/Clay	0.01-0.005	12.8	50.3
			<0.005	37.5	37.5



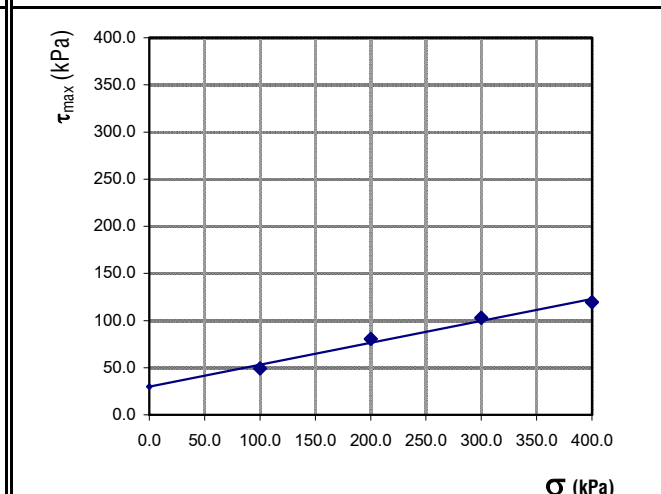
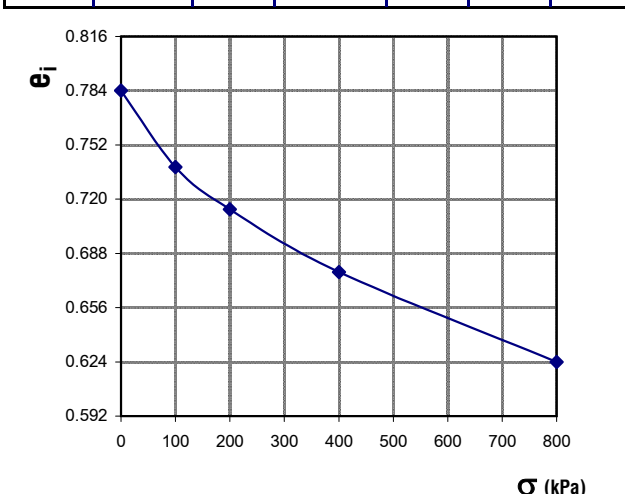
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 30 $e_0 = 0.784$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.784			
100	56.0	6.8	0.739	0.045	3964.4	9514.7
200	88.0	12.0	0.714	0.025	6956.0	16694.4
400	130.0	13.4	0.677	0.019	9021.1	21650.5
800	190.0	16.3	0.624	0.013	12900.0	30960.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.3	1.686	49.4
200	48.0	1.678	80.5
300	59.3	1.736	102.9
400	68.7	1.739	119.5

$\tan \phi = 0.2327$ $\phi = 13^\circ 06'$ C 29.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

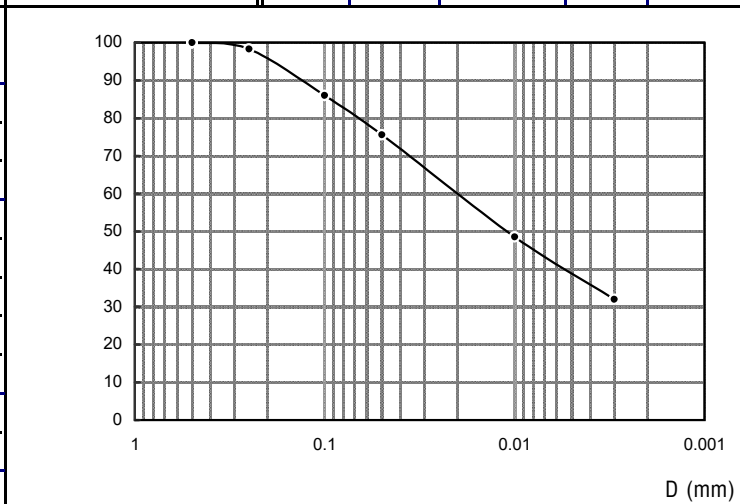
Tên mẫu/Sample: HK9-6 Độ sâu/Depth: 10.8 - 11.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
	24.08	19.0	15.3	84.2	43.8	0.778	27.2	38.25	19.00	19.25	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.024	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	1.7	100.0
0.5			0.25-0.1	12.3	98.3
0.25	0.58	Bụi/Silt	0.1-0.05	10.4	86.0
0.1	4.22		0.05-0.01	27.1	75.6
		Sét/Clay	0.01-0.005	9.5	48.5
			<0.005	39.0	39.0



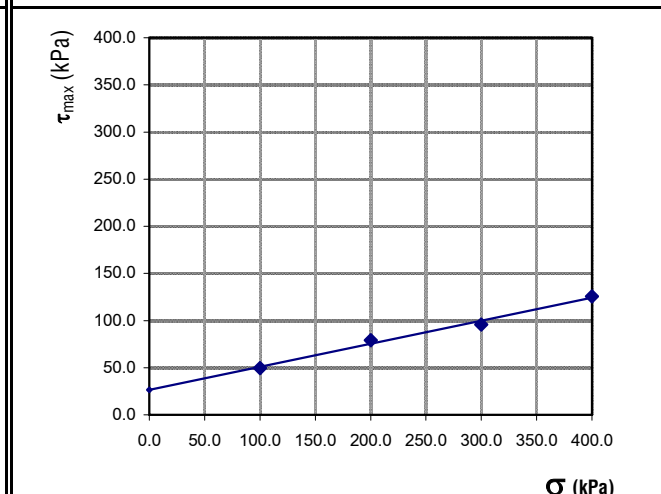
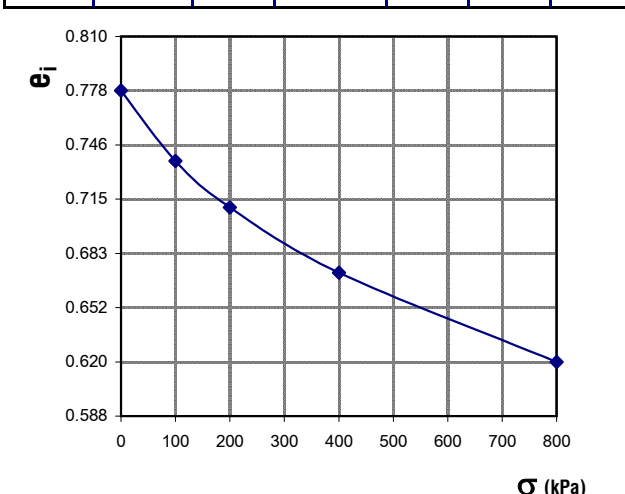
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 31 $e_0 = 0.778$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.778			
100	52.0	7.1	0.737	0.041	4336.6	10407.8
200	85.0	11.4	0.710	0.027	6433.3	15440.0
400	130.0	14.1	0.672	0.019	9000.0	21600.0
800	190.0	16.8	0.620	0.013	12861.5	30867.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.5	1.686	49.7
200	47.2	1.678	79.2
300	55.2	1.736	95.8
400	72.3	1.739	125.7

$\tan \varphi = 0.2446$ $\varphi = 13^\circ 45'$ C 26.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-7

Độ sâu/Depth: 12.8 - 13.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9

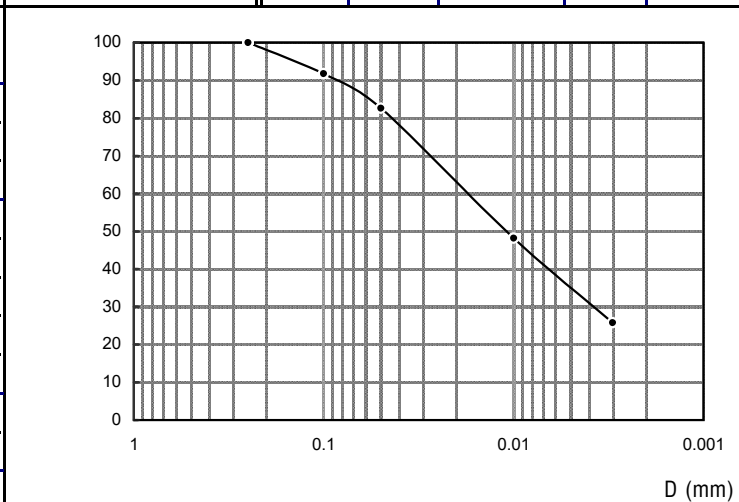
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.09	19.5	15.8	87.0	41.9	0.722	27.2	35.90	18.52	17.38	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		36.56g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.016	0.004	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	8.2	100.0
0.25			0.1-0.05	9.2	91.8
0.1	3.00	Bụi/Silt	0.05-0.01	34.4	82.6
			0.01-0.005	16.0	48.2
		Sét/Clay	<0.005	32.2	32.2



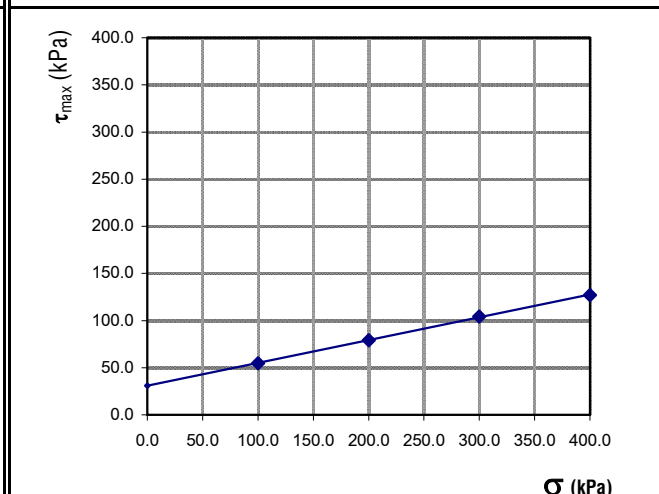
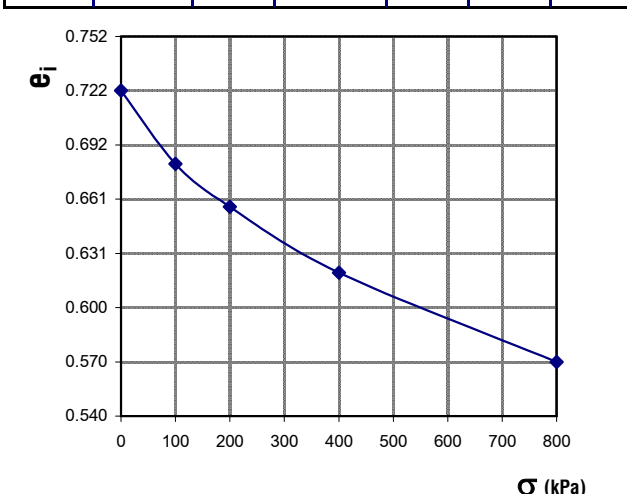
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 32 $e_0 = 0.722$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.722			
100	54.3	7.4	0.681	0.041	4200.0	10080.0
200	86.0	13.0	0.657	0.024	7004.2	16810.0
400	130.0	14.5	0.620	0.019	8721.1	20930.5
800	190.0	17.8	0.570	0.013	12461.5	29907.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	47.2	1.678	79.2
300	60.1	1.736	104.3
400	73.0	1.739	126.9

$\tan \varphi = 0.2420$ $\varphi = 13^\circ 36'$ C 30.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-8

Độ sâu/Depth: 14.8 - 15.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9

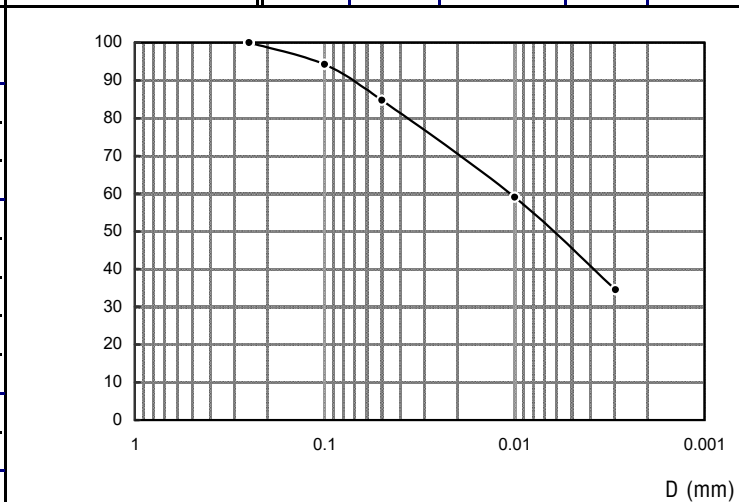
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.18	19.5	15.5	93.4	43.4	0.768	27.4	38.42	19.21	19.21	0.36

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		36.37g	0.011	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{1-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	5.8	100.0
			0.1-0.05	9.5	94.2
		Bụi/Silt	0.05-0.01	25.7	84.7
			0.01-0.005	15.2	59.0
		Sét/Clay	<0.005	43.8	43.8



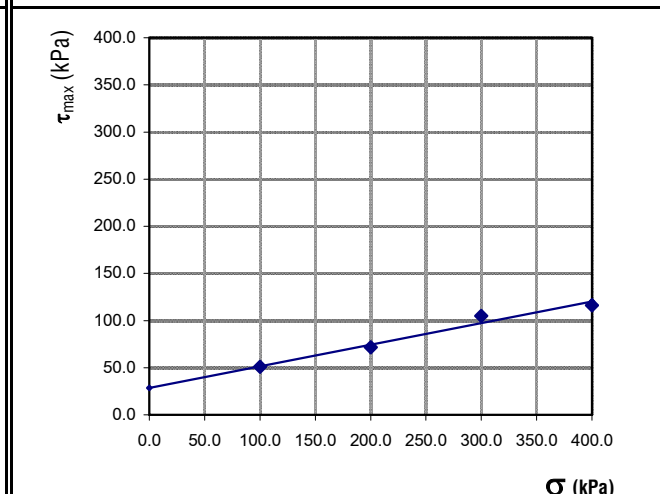
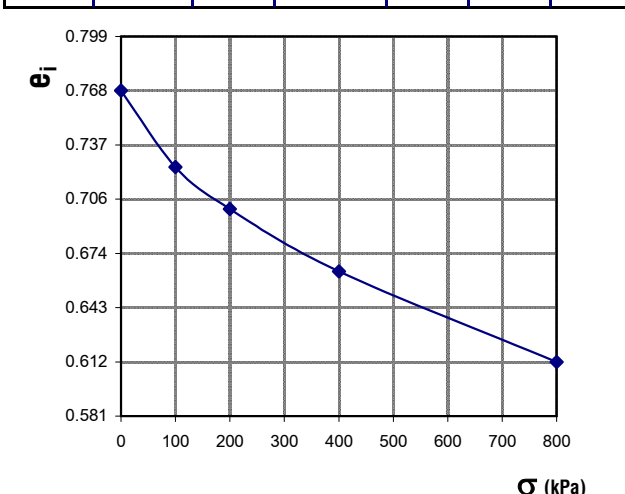
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 33 $e_0 = 0.768$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.768			
100	55.0	6.5	0.724	0.044	4018.2	9643.6
200	88.0	13.4	0.700	0.024	7183.3	17240.0
400	130.0	15.1	0.664	0.018	9444.4	22666.7
800	190.0	18.7	0.612	0.013	12800.0	30720.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.2	1.686	50.9
200	42.6	1.678	71.5
300	60.5	1.736	105.0
400	66.8	1.739	116.2

$\tan \varphi = 0.2294$ $\varphi = 12^\circ 55'$ C = 28.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

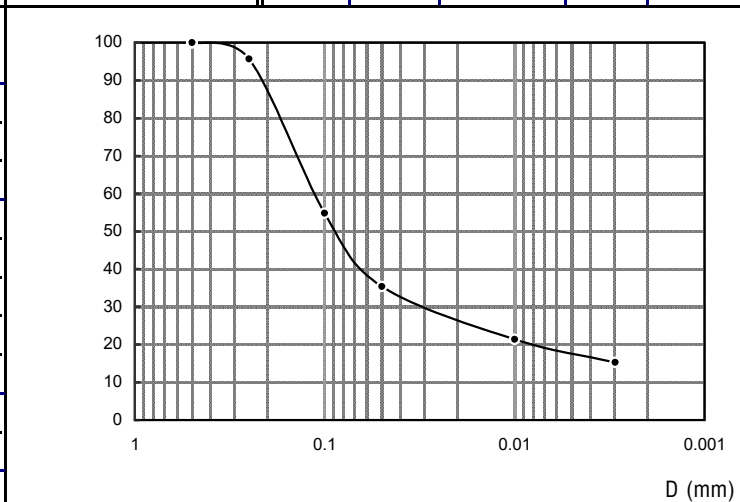
Tên mẫu/Sample: HK9-9 Độ sâu/Depth: 16.8 - 17.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.41	19.3	15.5	88.8	42.6	0.742	27.0	31.23	20.54	10.69	0.36

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		93.24g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.119	0.034	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Silt	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	4.3	100.0
			0.25-0.1	40.9	95.7
			0.1-0.05	19.4	54.8
		Bụi/Silt	0.05-0.01	14.0	35.4
			0.01-0.005	3.4	21.4
		Sét/Clay	<0.005	18.0	18.0



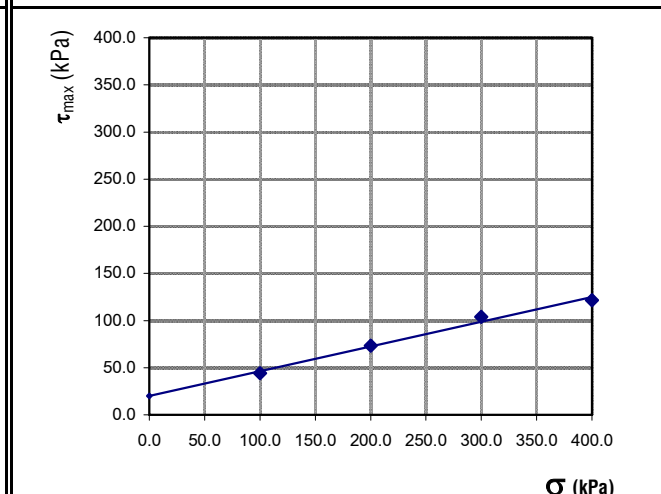
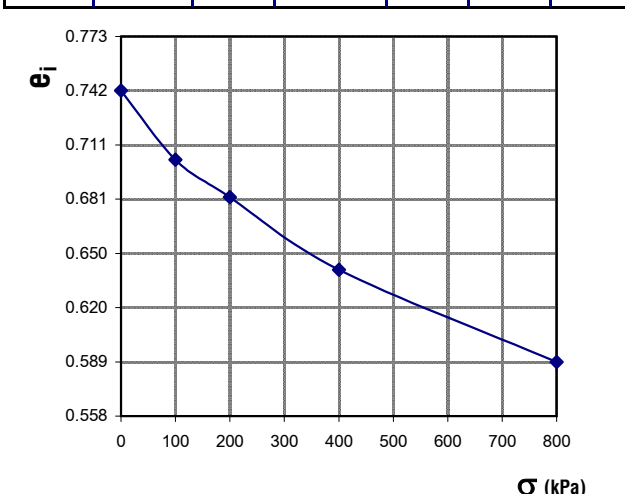
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.34$ Hộp nén số/Test box No.: 34 $e_0 = 0.742$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.742			
100	50.0	6.3	0.703	0.039	4466.7	12018.9
200	80.0	13.3	0.682	0.021	8109.5	21821.1
400	128.0	15.6	0.641	0.021	8009.5	21552.0
800	190.0	18.7	0.589	0.013	12623.1	33966.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.2	1.686	44.2
200	43.6	1.678	73.2
300	59.8	1.736	103.8
400	69.9	1.739	121.6

$\tan \varphi = 0.2628$ $\varphi = 14^\circ 43'$ C 20.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

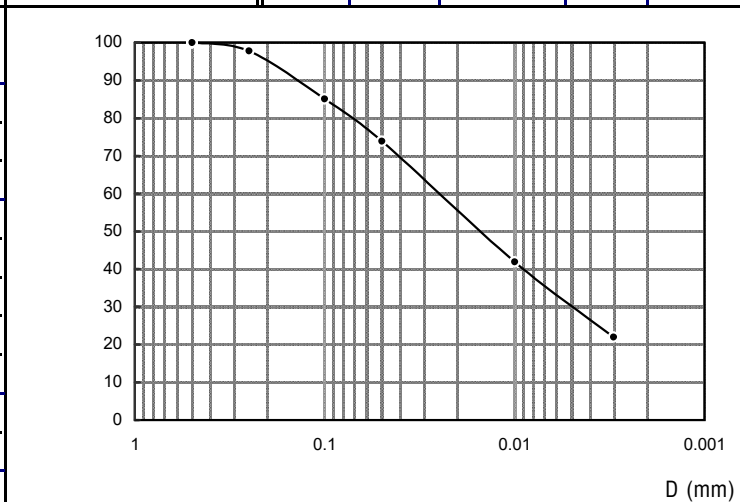
Tên mẫu/Sample: HK9-10 Độ sâu/Depth: 18.8 - 19.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, yellowish brown, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	27.37	19.3	15.2	95.2	43.7	0.776	27.0	36.39	20.47	15.92	0.43

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	50.18g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.026	0.005	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.2	100.0
0.5			0.25-0.1	12.7	97.8
0.25	1.10	Bụi/Silt	0.1-0.05	11.2	85.1
0.1	6.37		0.05-0.01	32.0	73.9
			0.01-0.005	13.4	41.9
		Sét/Clay	<0.005	28.5	28.5



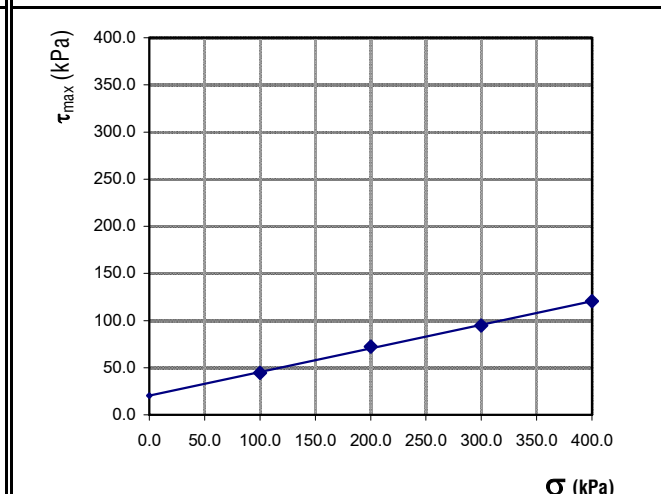
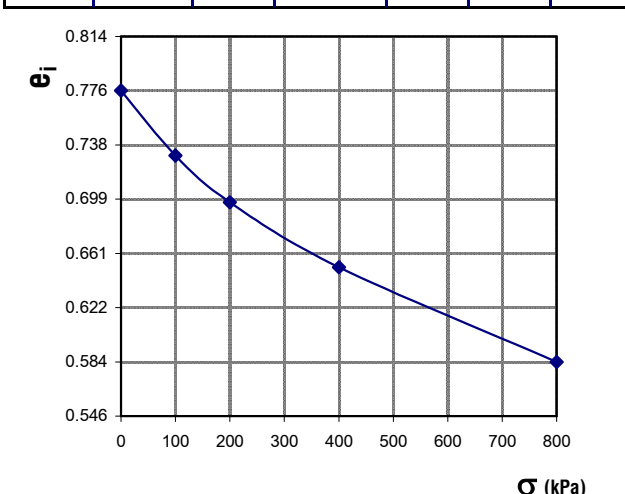
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.27$ Hộp nén số/Test box No.: 35 $e_0 = 0.776$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 233.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.776			
100	57.0	6.2	0.730	0.046	3860.9	10209.3
200	98.0	11.0	0.697	0.033	5242.4	13862.5
400	152.0	14.8	0.651	0.023	7378.3	19510.3
800	227.4	17.6	0.584	0.017	9711.8	25680.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.4	1.686	44.5
200	43.1	1.678	72.3
300	54.6	1.736	94.8
400	69.3	1.739	120.5

$\tan \phi = 0.2505$ $\phi = 14^\circ 04'$ C 20.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-11

Độ sâu/Depth: 20.8 - 21.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9

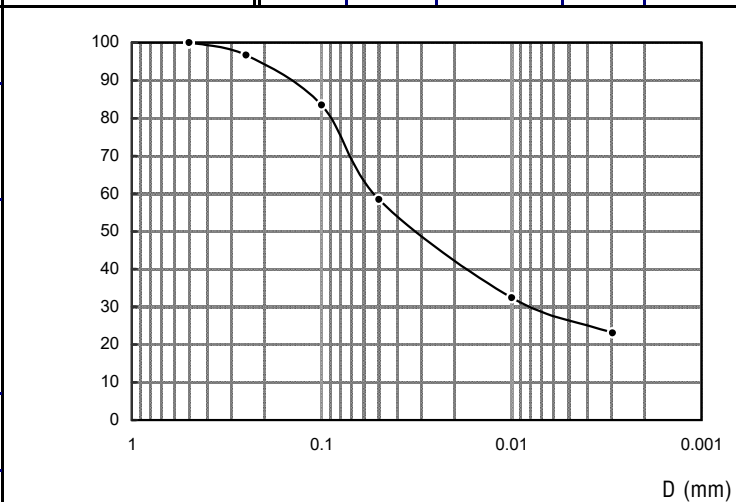
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - brownish yellow, Sandy clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	27.08	19.4	15.3	95.2	43.5	0.771	27.1	36.75	21.39	15.36	0.37

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		61.51g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.053	0.007	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.3	100.0
0.5			0.25-0.1	13.2	96.7
0.25	2.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	25.1	83.5
0.1	8.15		0.05-0.01	26.0	58.4
			0.01-0.005	5.3	32.4
		Sét/Clay	<0.005	27.1	27.1



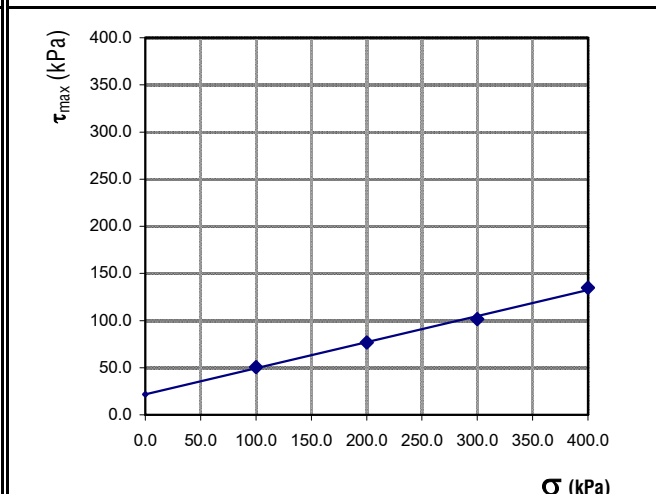
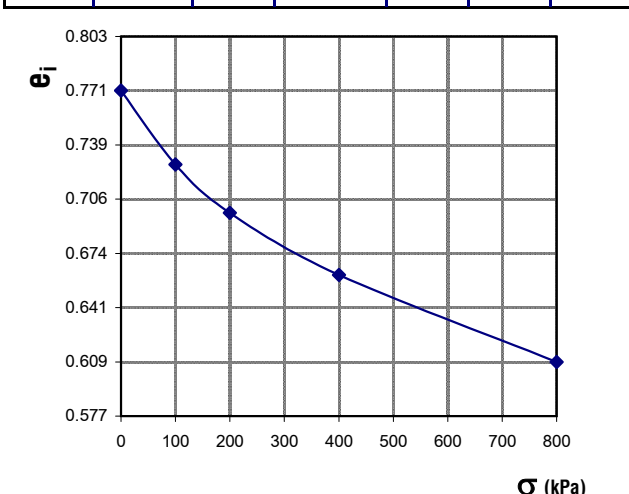
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.26$ Hộp nén số/Test box No.: 36 $e_0 = 0.771$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 200.8 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.771			
100	55.0	6.1	0.727	0.044	4025.0	10630.8
200	90.8	11.4	0.698	0.029	5955.2	15728.8
400	135.5	14.4	0.661	0.019	8936.8	23604.0
800	195.9	17.4	0.609	0.013	12776.9	33746.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.0	1.686	50.6
200	45.7	1.678	76.7
300	58.4	1.736	101.4
400	77.5	1.739	134.8

$\tan \varphi = 0.2773$ $\varphi = 15^\circ 30'$ C 21.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

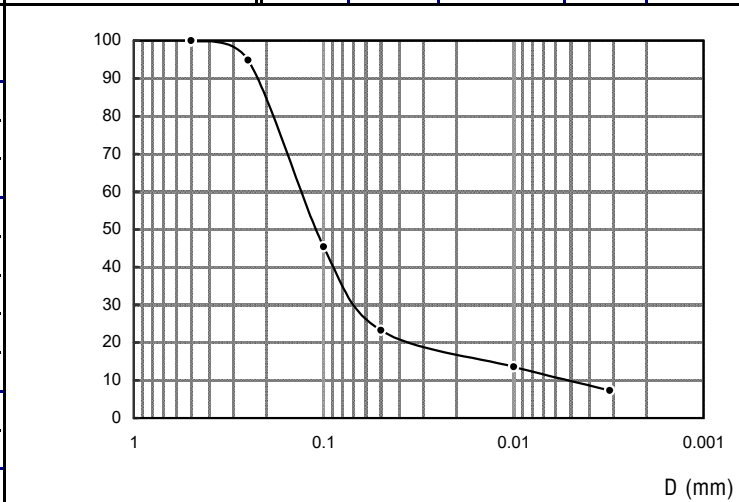
Tên mẫu/Sample: HK9-12 Độ sâu/Depth: 22.8 - 23.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
s	20.54	20.2	16.8	93.7	36.8	0.583	26.6	23.19	17.66	5.53	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	87.11g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.144	0.071	0.005	7.0	28.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D	m_i	Sỏi/silt/sand	>10		100.0
(mm)	(g)		10-5		100.0
20.0			5-2		100.0
10.0		Cát/Sand	2-1		100.0
5.0			1-0.5		100.0
2.0			0.5-0.25	5.2	100.0
1.0			0.25-0.1	49.4	94.8
0.5			0.1-0.05	22.2	45.4
0.25	4.52	Bụi/Silt	0.05-0.01	9.6	23.2
0.1	43.00		0.01-0.005	3.8	13.6
		Sét/Clay	<0.005	9.8	9.8



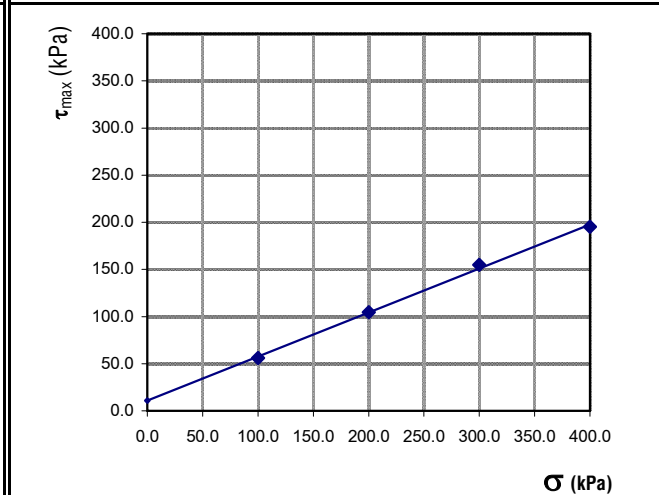
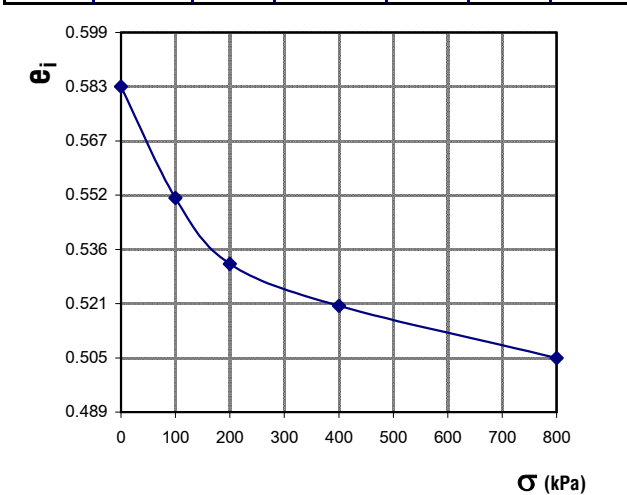
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 37 $e_0 = 0.583$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 117.9 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.583			
100	46.0	6.7	0.551	0.032	4946.9	14642.8
200	76.0	12.5	0.532	0.019	8163.2	24162.9
400	92.0	15.6	0.520	0.006	25533.3	75578.7
800	115.0	18.8	0.505	0.004	38000.0	112480.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.3	1.686	56.1
200	62.3	1.678	104.5
300	89.2	1.736	154.9
400	112.2	1.739	195.1

$\tan \varphi = 0.4674$ $\varphi = 25^{\circ}03'$ C 10.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

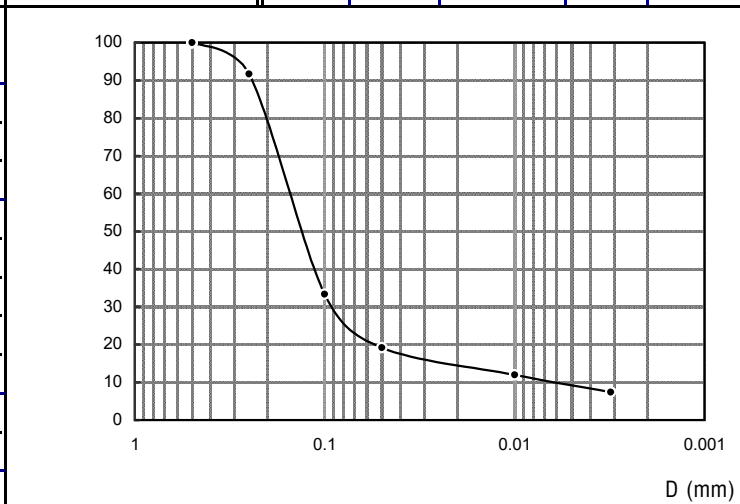
Tên mẫu/Sample: HK9-13 Độ sâu/Depth: 24.8 - 25.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.88	19.3	15.6	89.6	41.6	0.712	26.7	26.56	20.90	5.66	0.53

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	85.57g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.169	0.091	0.006	8.2	28.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	8.3	100.0
0.5			0.25-0.1	58.4	91.7
0.25	7.14	Bùn/Silt	0.1-0.05	14.1	33.3
0.1	50.00		0.05-0.01	7.2	19.2
			0.01-0.005	2.3	12.0
		Sét/Clay	<0.005	9.7	9.7



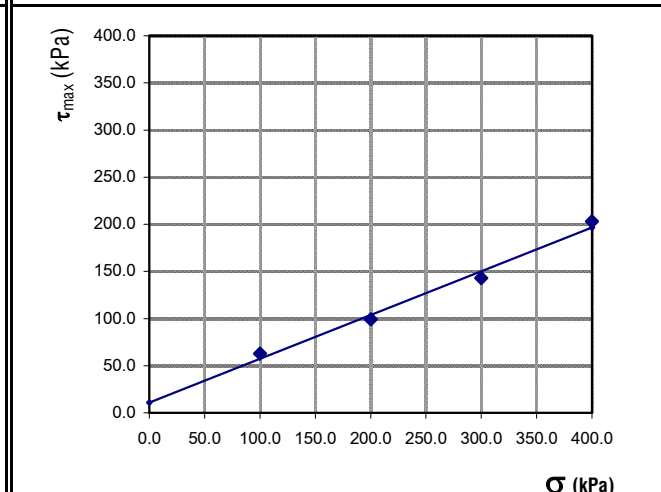
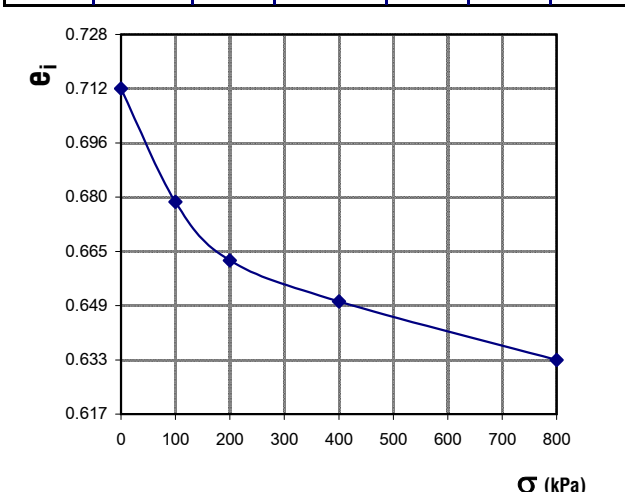
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.32$ Hộp nén số/Test box No.: 38 $e_0 = 0.712$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 108.1 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.712			
100	45.0	6.9	0.679	0.033	5187.9	12745.6
200	67.0	10.9	0.662	0.017	9876.5	24264.5
400	85.0	13.7	0.650	0.006	27700.0	68053.4
800	105.5	16.4	0.633	0.004	41250.0	101343.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	37.2	1.686	62.7
200	59.1	1.678	99.2
300	82.4	1.736	143.0
400	116.7	1.739	202.9

$\tan \varphi = 0.4644$ $\varphi = 24^{\circ}55'$ C 10.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-14

Độ sâu/Depth: 26.8 - 27.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK9

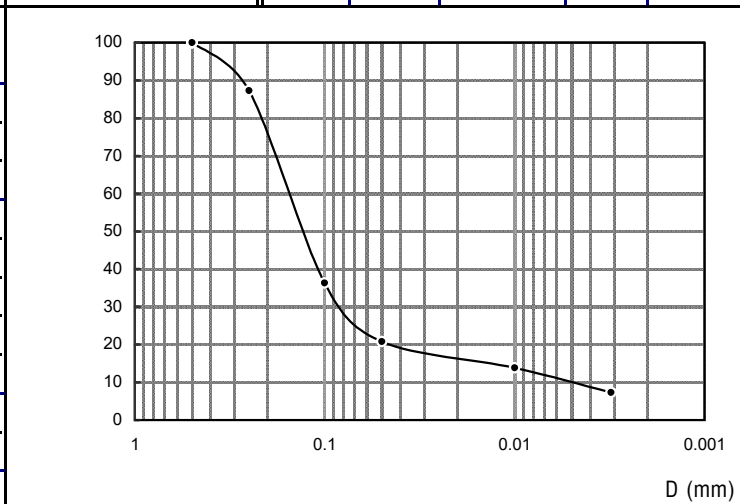
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.83	19.4	15.8	87.9	41.0	0.696	26.8	25.67	19.90	5.77	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	86.30g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.170	0.084	0.005	8.3	34.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	12.7	100.0
5.0			0.25-0.1	51.0	87.3
2.0			0.1-0.05	15.5	36.3
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	7.0	20.8
0.5			0.01-0.005	3.9	13.8
0.25	11.00				
0.1	43.98	Sét/Clay	<0.005	9.9	9.9



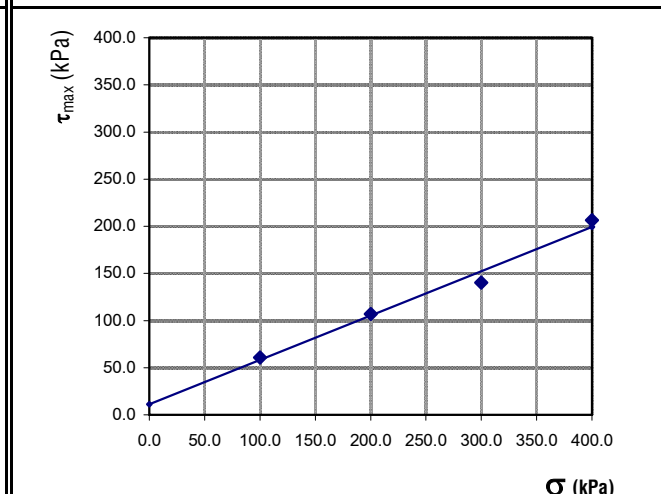
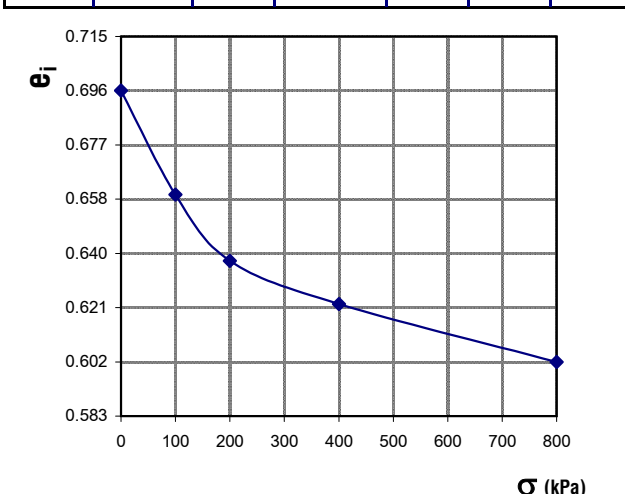
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.57$ Hộp nén số/Test box No.: 39 $e_0 = 0.696$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 128.1 $h_p = 20$ mm

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.696			
100	48.0	7.1	0.660	0.036	4711.1	12428.4
200	78.0	10.4	0.637	0.023	7217.4	19040.2
400	99.0	14.4	0.622	0.008	20462.5	53982.1
800	125.0	17.2	0.602	0.005	32440.0	85580.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.1	1.686	60.9
200	63.8	1.678	107.1
300	80.7	1.736	140.1
400	118.8	1.739	206.6

$\tan \varphi = 0.4701$ $\varphi = 25^\circ 11'$ C 11.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-15

Độ sâu/Depth: 28.8 - 29.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9

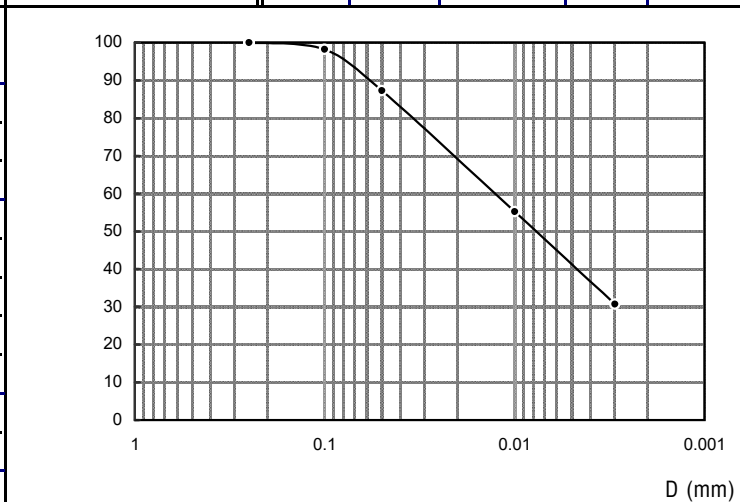
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng / Stiff, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	34.86	18.5	13.7	96.3	49.6	0.985	27.2	48.37	22.41	25.96	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	1.8	100.0
0.25			0.1-0.05	10.9	98.2
0.1	0.73	Bụi/Silt	0.05-0.01	32.1	87.3
			0.01-0.005	16.3	55.2
		Sét/Clay	<0.005	38.9	38.9



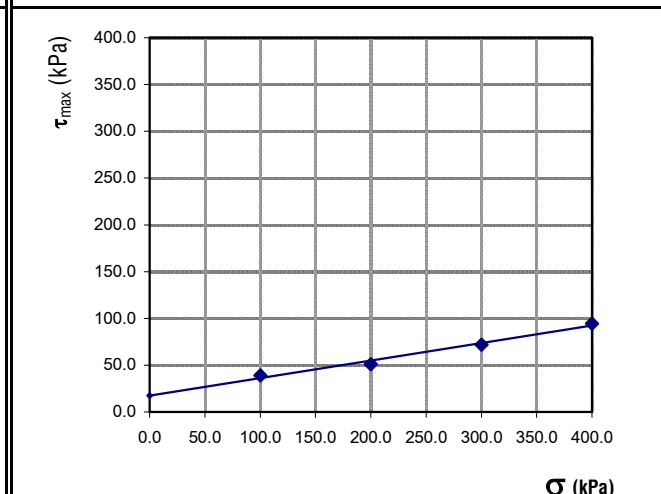
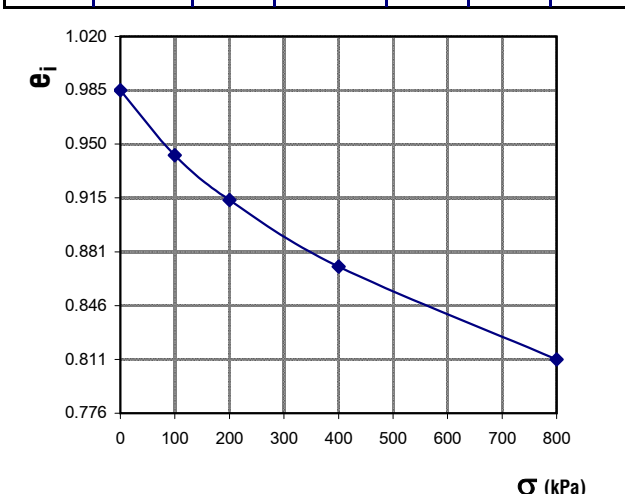
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 5.50$ Hộp nén số/Test box No.: 40 $e_0 = 0.985$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 189.6 $h_v = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.985			
100	48.0	6.8	0.943	0.042	4726.2	10397.6
200	80.0	9.5	0.914	0.029	6700.0	14740.0
400	125.0	13.2	0.871	0.022	8700.0	19140.0
800	185.0	14.7	0.811	0.015	12473.3	27441.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	23.2	1.686	39.1
200	30.4	1.678	51.0
300	41.5	1.736	72.0
400	54.4	1.739	94.6

$\tan \varphi = 0.1875$ $\varphi = 10^\circ 37'$ C = 17.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-16

Độ sâu/Depth: 30.8 - 31.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK9

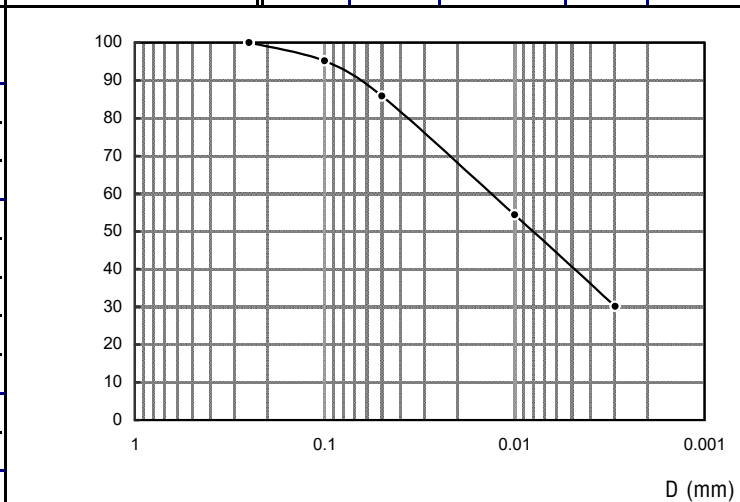
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng / Stiff, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	32.04	18.4	13.9	90.7	49.1	0.964	27.3	47.14	20.00	27.14	0.44

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sét/Silt	>10		100.0
20.0		Cát/Sand	10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Bụi/Silt	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.8	100.0
0.25		Sét/Clay	0.1-0.05	9.4	95.2
0.1	1.98		0.05-0.01	31.4	85.8
			0.01-0.005	16.1	54.4
			<0.005	38.3	38.3



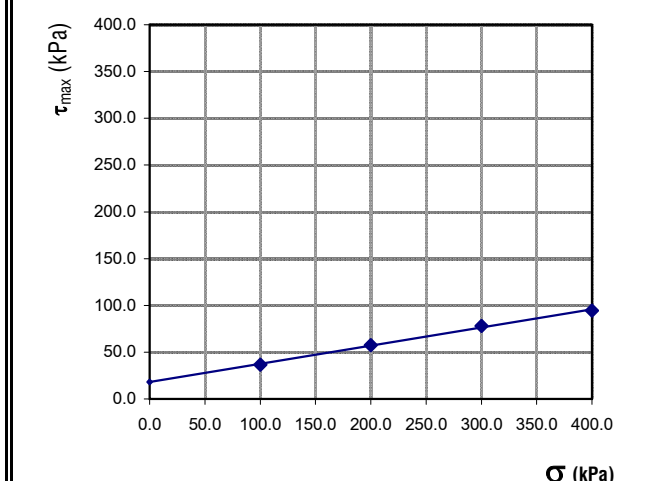
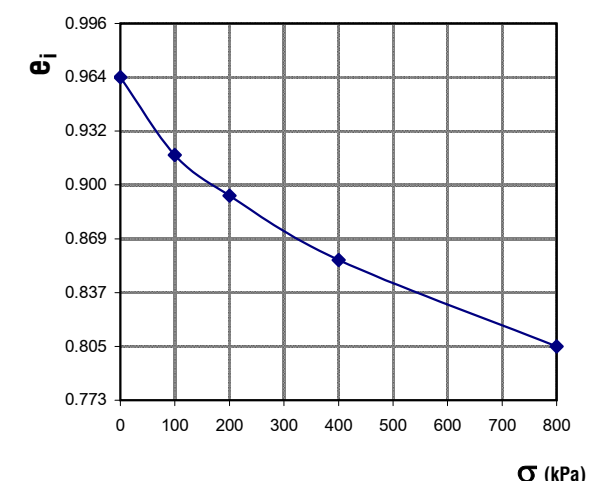
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 m_v = 5.50 Hộp nén số/Test box No.: 41 e₀ = 0.964
 β = 0.40 Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 176.7 h_c = 20mm

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ _i	Δh _n	Δh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _v * β
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.964			
100	52.0	6.5	0.918	0.046	4269.6	9393.0
200	79.2	10.2	0.894	0.024	7991.7	17581.7
400	120.0	12.5	0.856	0.019	9968.4	21930.5
800	172.4	14.8	0.805	0.013	14276.9	31409.2

σ _i	R	Cr	τ _{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	21.7	1.686	36.6
200	34.3	1.678	57.6
300	45.0	1.736	78.1
400	54.2	1.739	94.3

tan φ = 0.1936 φ = 10°57' C = 18.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-17

Độ sâu/Depth: 32.8 - 33.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9

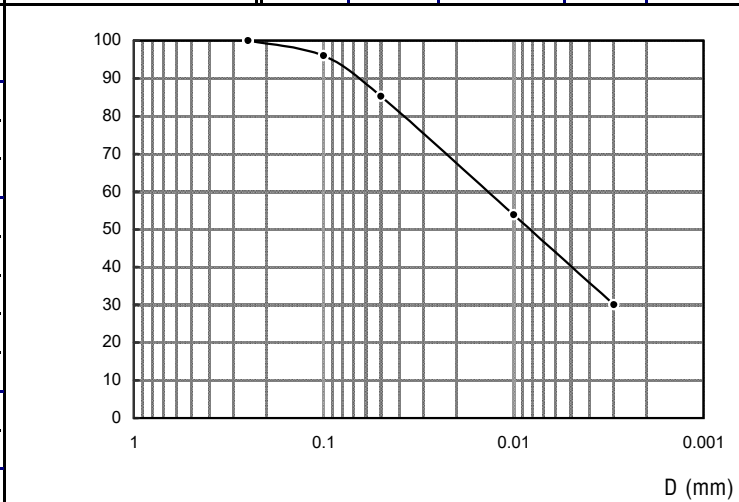
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái dẻo cứng / Stiff, blackish blue grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	30.79	19.0	14.5	95.6	46.7	0.876	27.2	45.60	20.59	25.01	0.41

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.014	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	4.0	100.0
2.0			0.1-0.05	10.8	96.0
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	31.3	85.2
0.5			0.01-0.005	16.0	53.9
0.25		Sét/Clay	<0.005	37.9	37.9
0.1	1.70				



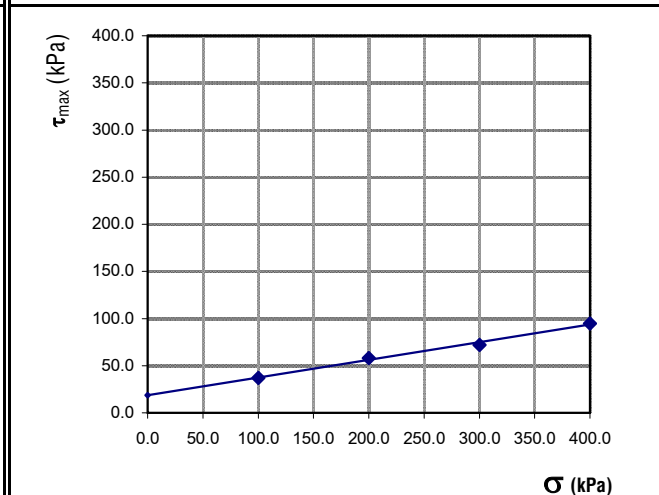
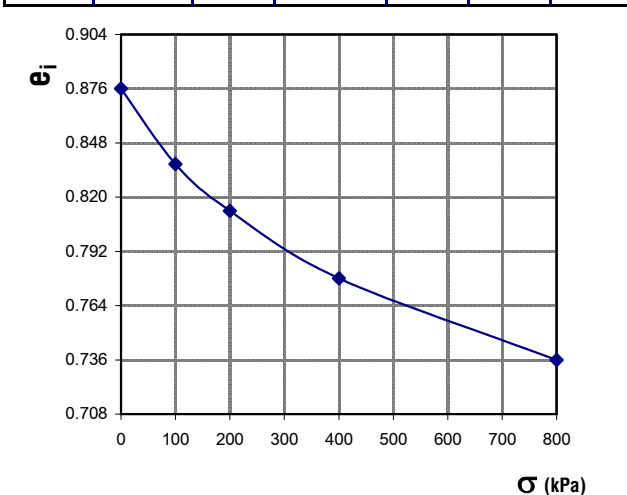
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 5.69$ Hộp nén số/Test box No.: 42 $e_0 = 0.876$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 165.0 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.876			
100	47.0	6.6	0.837	0.039	4810.3	10938.5
200	75.0	9.8	0.813	0.024	7654.2	17405.6
400	115.0	12.8	0.778	0.018	10072.2	22904.2
800	161.0	15.6	0.736	0.011	16163.6	36756.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	21.9	1.686	36.9
200	34.7	1.678	58.2
300	41.4	1.736	71.9
400	54.5	1.739	94.8

$\tan \varphi = 0.1874$ $\varphi = 10^\circ 37'$ C = 18.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

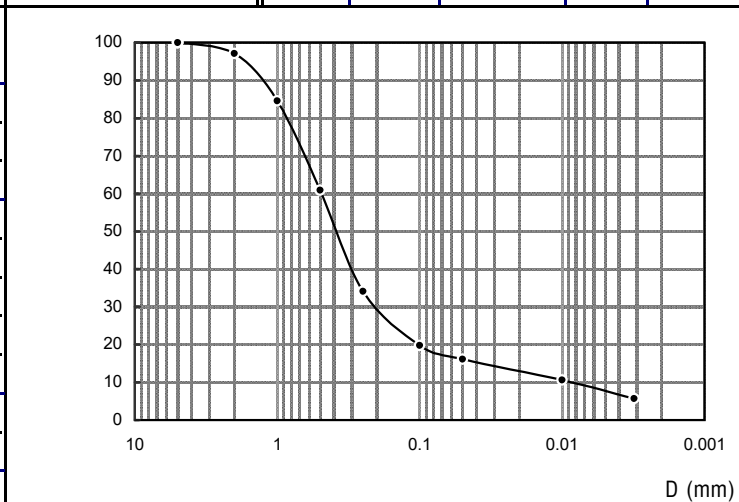
Tên mẫu/Sample: HK9-18 Độ sâu/Depth: 34.8 - 35.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	16.14	21.0	18.1	91.3	32.0	0.470	26.6	19.20	13.58	5.62	0.46

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.492	0.207	0.009	9.7	54.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.9	100.0
		Cát/Sand	2-1	12.5	97.1
20.0			1-0.5	23.7	84.6
10.0			0.5-0.25	26.8	60.9
5.0			0.25-0.1	14.3	34.1
2.0	3.25		0.1-0.05	3.7	19.8
		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.5	16.1
1.0	14.00		0.01-0.005	2.2	10.6
0.5	26.50				
0.25	30.00	Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4
0.1	16.00				



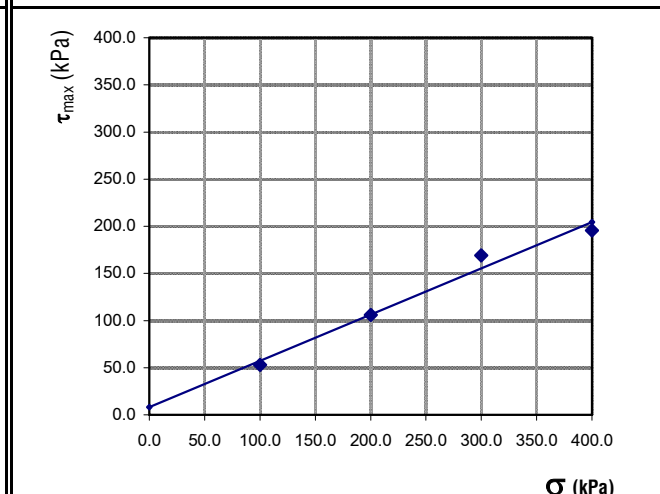
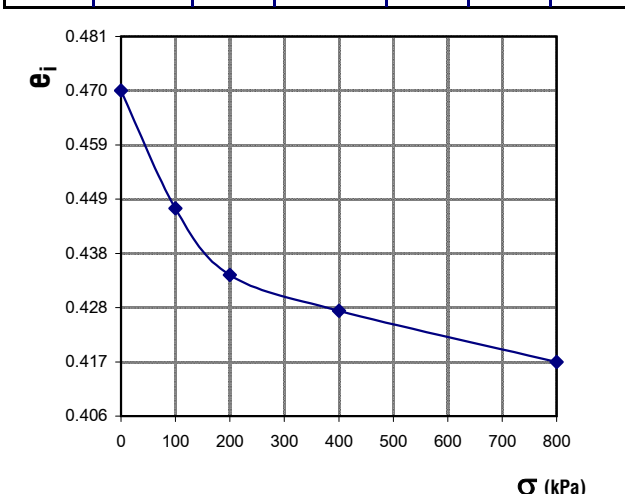
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 43 $e_0 = 0.470$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 87.1 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.470			
100	37.0	7.0	0.447	0.023	6391.3	18918.3
200	58.0	10.0	0.434	0.013	11130.8	32947.1
400	70.0	13.3	0.427	0.004	35850.0	106116.0
800	85.0	14.9	0.417	0.003	47566.7	140797.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.5	1.686	53.1
200	63.1	1.678	105.9
300	97.4	1.736	169.1
400	112.4	1.739	195.5

$\tan \varphi = 0.4904$ $\varphi = 26^{\circ}07'$ C 8.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-19

Độ sâu/Depth: 36.8 - 37.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9

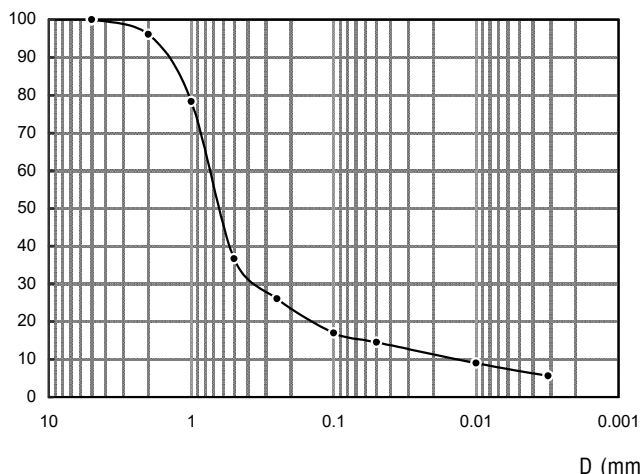
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	17.90	20.5	17.4	90.0	34.6	0.529	26.6	20.63	14.85	5.78	0.53

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.781	0.344	0.013	11.7	60.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.9	100.0
		Cát/Sand	2-1	17.8	96.1
20.0			1-0.5	41.7	78.3
10.0			0.5-0.25	10.6	36.6
5.0			0.25-0.1	9.0	26.0
2.0	4.43		0.1-0.05	2.5	17.0
		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.5	14.5
1.0	20.24		0.01-0.005	1.7	9.0
0.5	47.33				
0.25	12.08	Sét/Clay	<0.005	7.3	7.3
0.1	10.24				



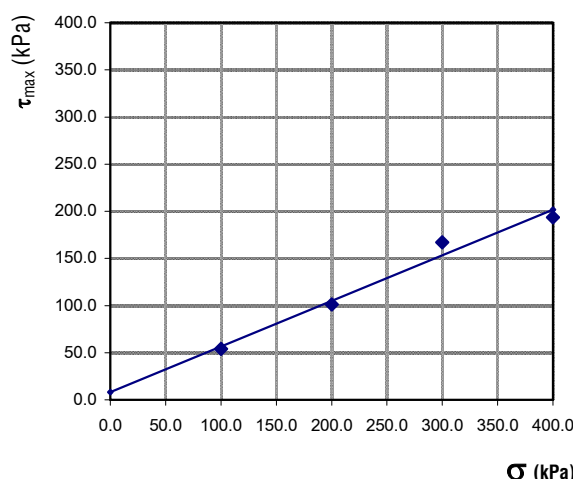
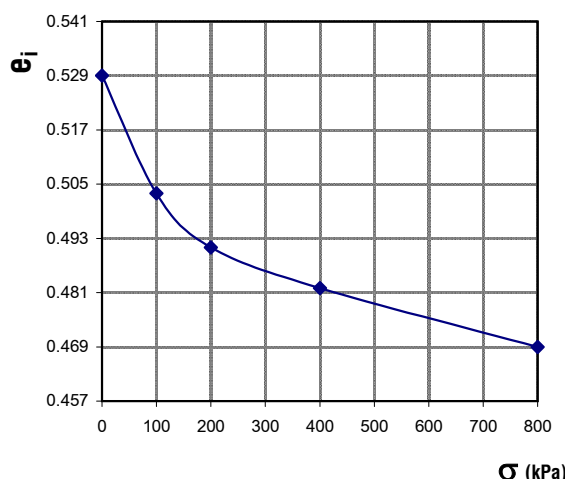
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 44 $e_0 = 0.529$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.529			
100	40.0	7.2	0.503	0.026	5880.8	17407.1
200	59.0	10.3	0.491	0.012	12525.0	37074.0
400	72.0	12.0	0.482	0.005	29820.0	88267.2
800	90.0	14.4	0.469	0.003	49400.0	146224.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.1	1.686	54.1
200	60.3	1.678	101.2
300	96.3	1.736	167.2
400	111.2	1.739	193.4

$\tan \varphi = 0.4839$ $\varphi = 25^\circ 49'$ C 8.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-20

Độ sâu/Depth: 38.8 - 39.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9

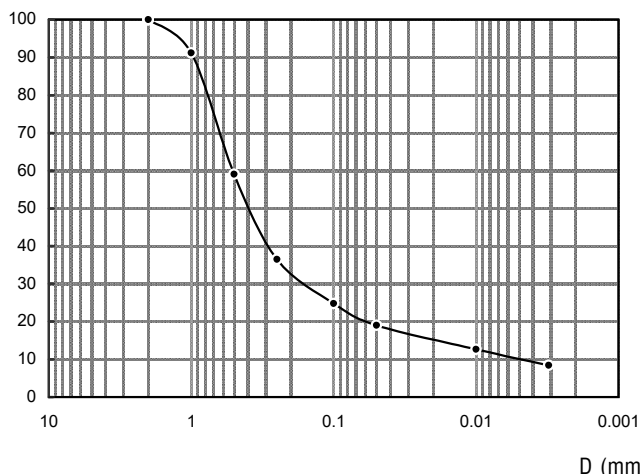
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.91	20.2	17.0	88.4	36.3	0.571	26.7	21.67	15.86	5.81	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		94.19g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.516	0.167	0.006	9.0	86.0
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	8.8	100.0
20.0			1-0.5	32.2	91.2
10.0			0.5-0.25	22.5	59.0
5.0			0.25-0.1	11.7	36.5
2.0			0.1-0.05	5.8	24.8
1.0	8.25	Bụi/Silt	0.05-0.01	6.4	19.0
0.5	30.32		0.01-0.005	3.0	12.6
0.25	21.19	Sét/Clay	<0.005	9.6	9.6
0.1	11.00				



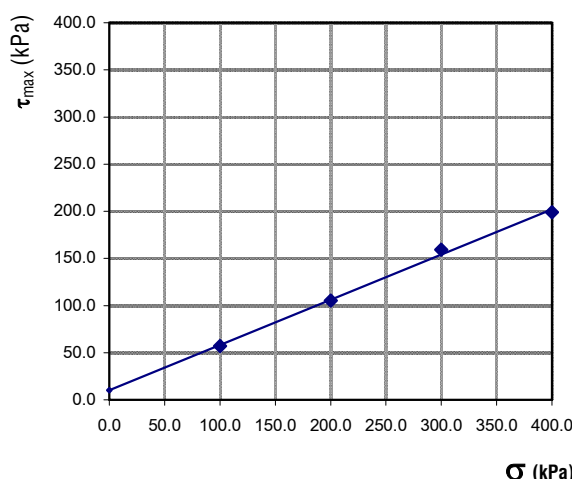
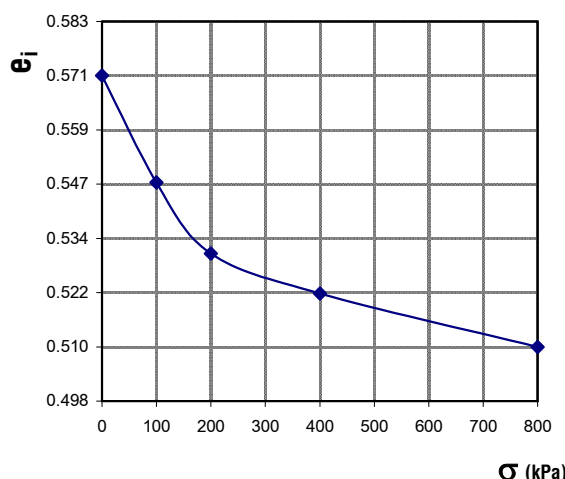
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 45 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	38.0	7.5	0.547	0.024	6545.8	19375.7
200	60.0	10.5	0.531	0.016	9668.8	28619.5
400	72.0	11.7	0.522	0.005	30620.0	90635.2
800	90.0	14.7	0.510	0.003	50733.3	150170.7

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.8	1.686	57.0
200	62.7	1.678	105.2
300	91.8	1.736	159.4
400	114.4	1.739	198.9

$\tan \phi = 0.4799$ $\phi = 25^\circ 38'$ C 10.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

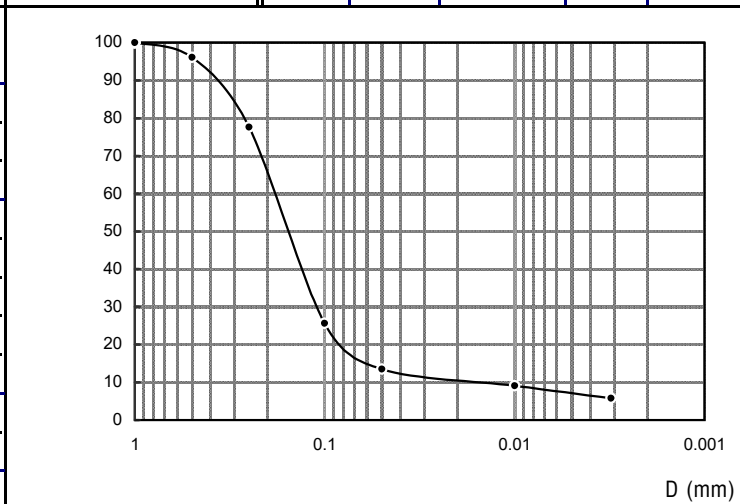
Tên mẫu/Sample: HK9-21 Độ sâu/Depth: 40.8 - 41.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey - yellowish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.00	19.9	16.6	87.3	38.1	0.614	26.8	23.00	17.25	5.75	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.199	0.113	0.018	3.6	11.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	3.9	100.0
			0.5-0.25	18.5	96.1
			0.25-0.1	52.0	77.6
			0.1-0.05	12.1	25.6
		Bụi/Silt	0.05-0.01	4.4	13.5
			0.01-0.005	1.5	9.1
		Sét/Clay	<0.005	7.6	7.6



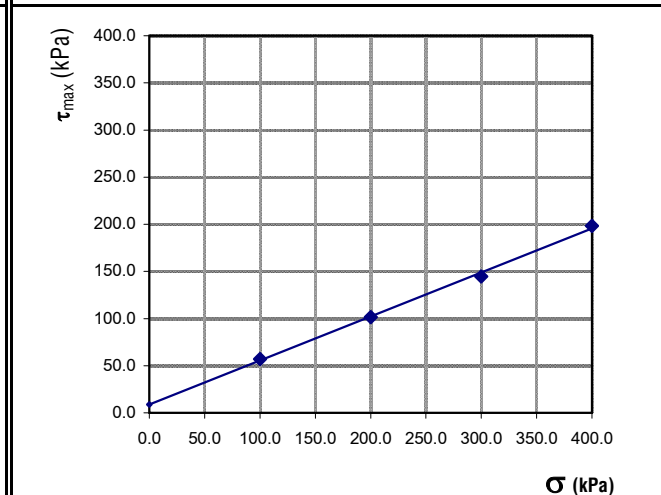
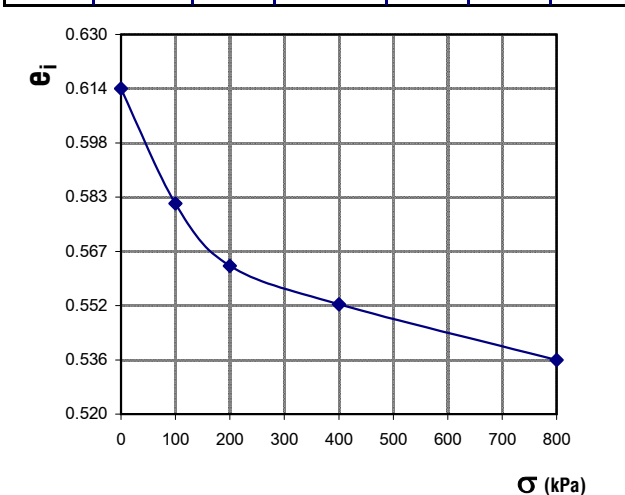
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.94$ Hộp nén số/Test box No.: 46 $e_0 = 0.614$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 112.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.614			
100	48.0	8.3	0.581	0.033	4890.9	14241.8
200	72.0	11.0	0.563	0.018	8783.3	25576.2
400	88.0	13.4	0.552	0.005	31260.0	91026.0
800	110.0	16.0	0.536	0.004	38800.0	112981.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.9	1.686	57.2
200	60.4	1.678	101.4
300	83.3	1.736	144.6
400	114.1	1.739	198.4

$\tan \varphi = 0.4668$ $\varphi = 25^{\circ}01'$ C 8.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK9-22

Độ sâu/Depth: 42.8 - 43.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9

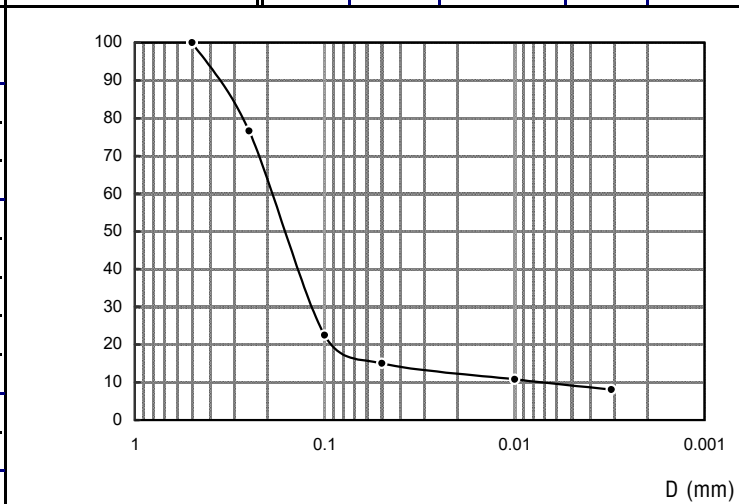
Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey - yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.19	19.2	15.7	85.1	41.0	0.694	26.6	25.05	19.41	5.64	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		98.21g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.204	0.121	0.007	10.3	29.1
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	23.4	100.0
			0.25-0.1	54.1	76.6
			0.1-0.05	7.5	22.5
		Bụi/Silt	0.05-0.01	4.2	15.0
			0.01-0.005	1.6	10.8
		Sét/Clay	<0.005	9.2	9.2



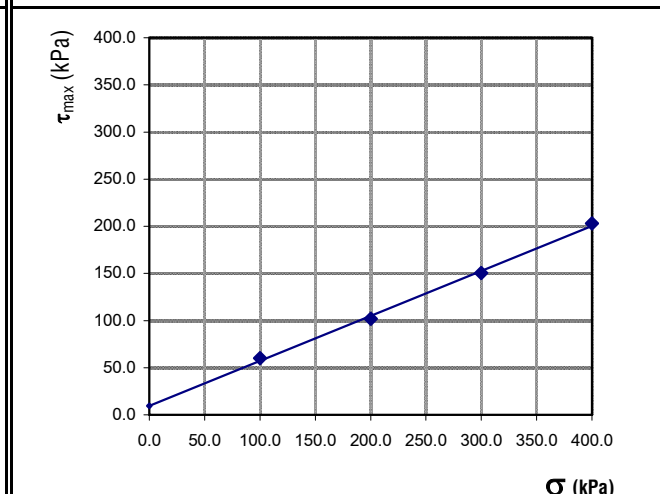
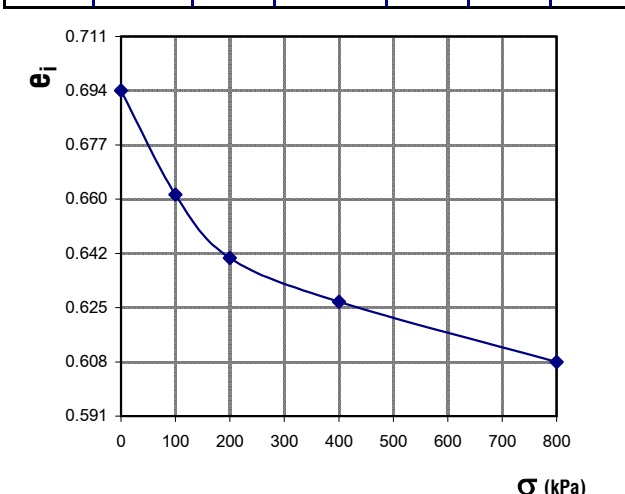
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.55$ Hộp nén số/Test box No.: 47 $e_0 = 0.694$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 118.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.694			
100	46.0	7.8	0.661	0.033	5133.3	13466.3
200	72.0	11.3	0.641	0.020	8305.0	21786.5
400	90.0	13.7	0.627	0.007	23442.9	61497.6
800	116.0	17.0	0.608	0.005	32540.0	85362.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.7	1.686	60.2
200	60.6	1.678	101.7
300	86.7	1.736	150.5
400	116.7	1.739	202.9

$\tan \varphi = 0.4769$ $\varphi = 25^\circ 30'$ C 9.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

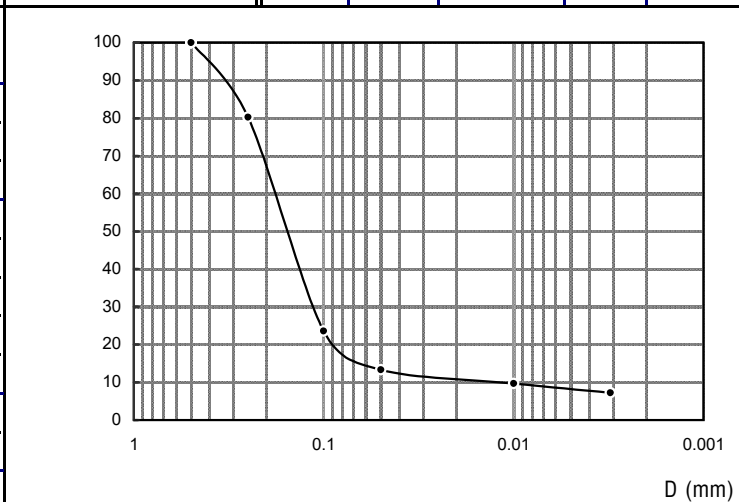
Tên mẫu/Sample: HK9-23 Độ sâu/Depth: 44.8 - 45.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey - yellowish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
s	22.21	19.0	15.5	82.5	41.7	0.716	26.6	25.12	20.07	5.05	0.42

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		110.49g	0.196	0.117	0.012	5.8	16.3
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	19.8	100.0
			0.25-0.1	56.6	80.2
			0.1-0.05	10.3	23.6
		Bụi/Silt	0.05-0.01	3.6	13.3
			0.01-0.005	1.5	9.7
		Sét/Clay	<0.005	8.2	8.2



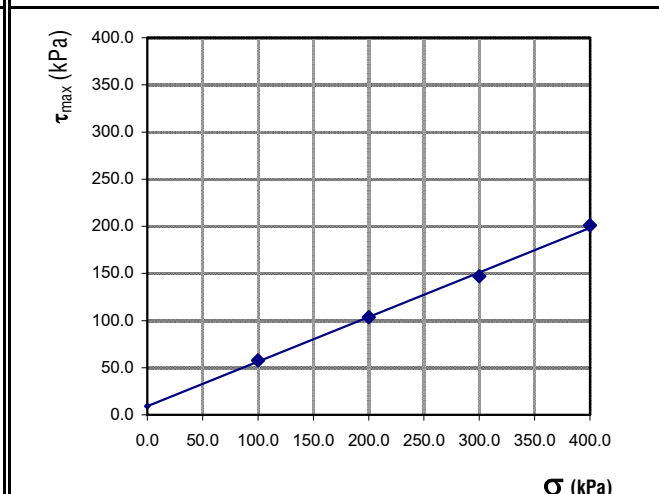
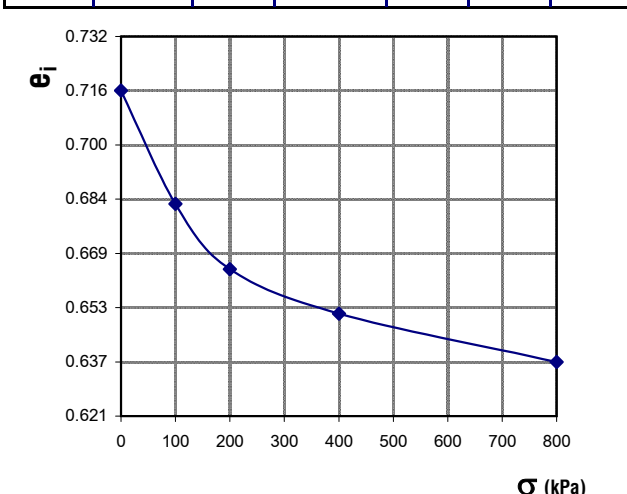
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.29$ Hộp nén số/Test box No.: 48 $e_0 = 0.716$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 109.0 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.716			
100	45.0	8.1	0.683	0.033	5200.0	12659.9
200	71.0	11.8	0.664	0.019	8857.9	21565.4
400	88.0	14.0	0.651	0.007	23771.4	57873.9
800	106.3	16.7	0.637	0.004	41275.0	100488.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.3	1.686	57.8
200	61.7	1.678	103.5
300	84.7	1.736	147.0
400	115.5	1.739	200.9

$\tan \varphi = 0.4728$ $\varphi = 25^\circ 18'$ C 9.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

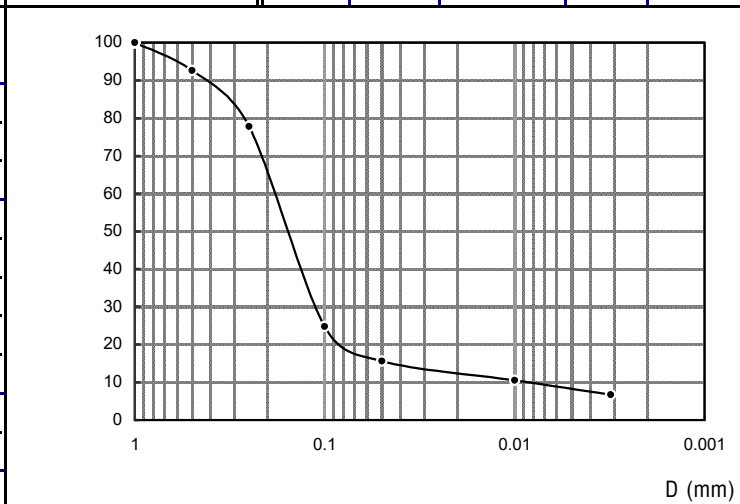
Tên mẫu/Sample: HK9-24 Độ sâu/Depth: 46.8 - 47.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey - yellowish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
s	23.36	19.3	15.6	87.6	41.6	0.712	26.7	26.31	20.00	6.31	0.53

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		94.32g	0.200	0.115	0.008	8.3	25.0
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	7.4	100.0
			0.5-0.25	14.8	92.6
			0.25-0.1	53.0	77.8
			0.1-0.05	9.2	24.8
		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.1	15.6
			0.01-0.005	1.7	10.5
		Sét/Clay	<0.005	8.8	8.8



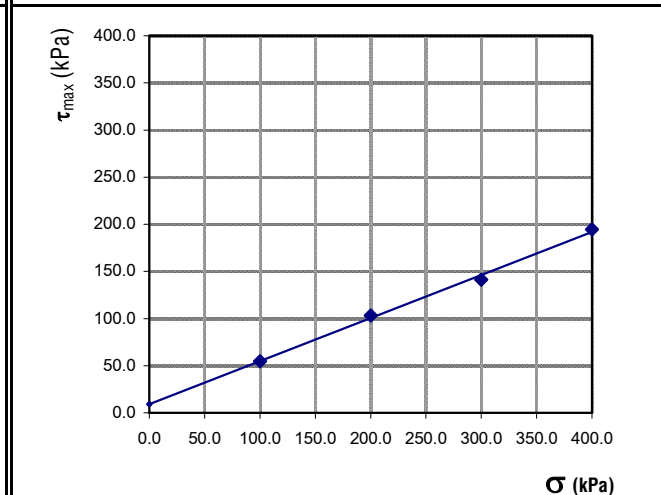
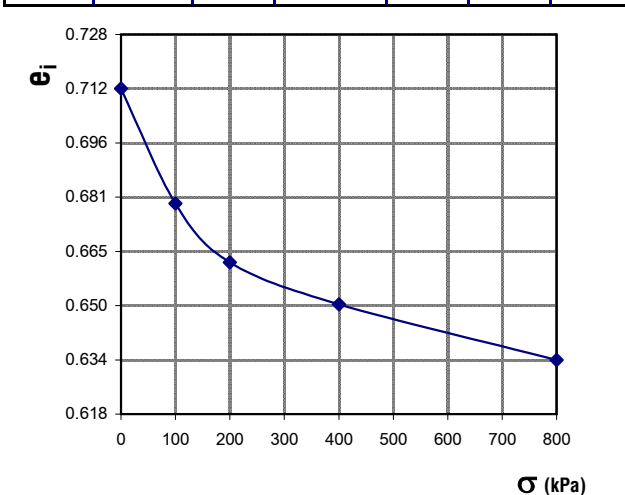
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.32$ Hộp nén số/Test box No.: 49 $e_0 = 0.712$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_v = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.712			
100	45.0	8.3	0.679	0.033	5187.9	12745.6
200	68.0	12.0	0.662	0.017	9876.5	24264.5
400	85.0	13.7	0.650	0.006	27700.0	68053.4
800	105.0	16.2	0.634	0.004	41250.0	101343.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	61.5	1.678	103.2
300	81.4	1.736	141.3
400	111.8	1.739	194.4

$\tan \varphi = 0.4575$ $\varphi = 24^\circ 35'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

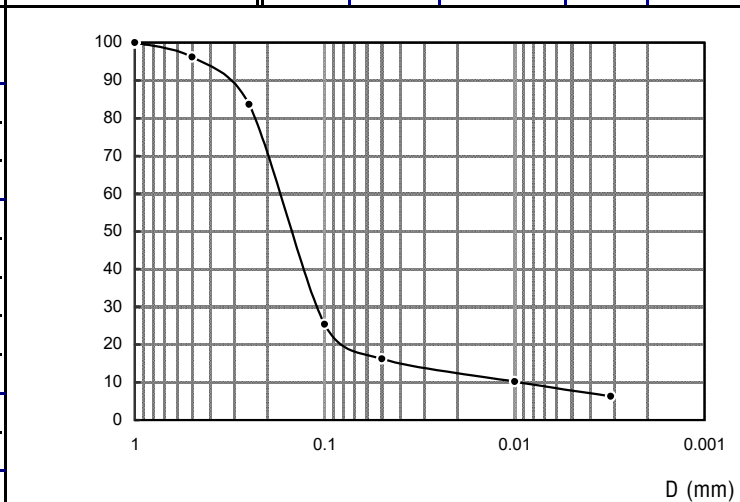
Tên mẫu/Sample: HK9-25 Độ sâu/Depth: 49.8 - 50.0 m Hồ khoan/Borehole: HK9 Ngày TN/Date test: 13-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey - yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.71	20.5	17.3	92.5	35.0	0.538	26.6	21.66	15.80	5.86	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.189	0.112	0.010	6.6	18.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5	3.8	100.0
1.0			0.5-0.25	12.6	96.2
0.5	3.77		0.25-0.1	58.2	83.6
0.25	12.65	Bùn/Silt	0.1-0.05	9.2	25.4
0.1	58.48		0.05-0.01	6.0	16.2
			0.01-0.005	2.0	10.2
		Sét/Clay	<0.005	8.2	8.2



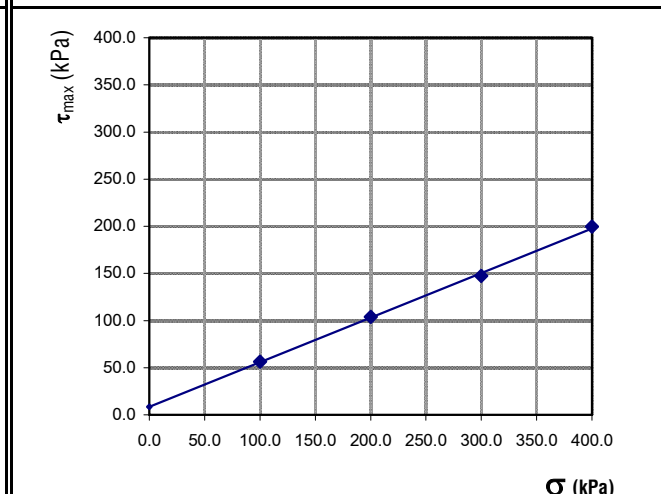
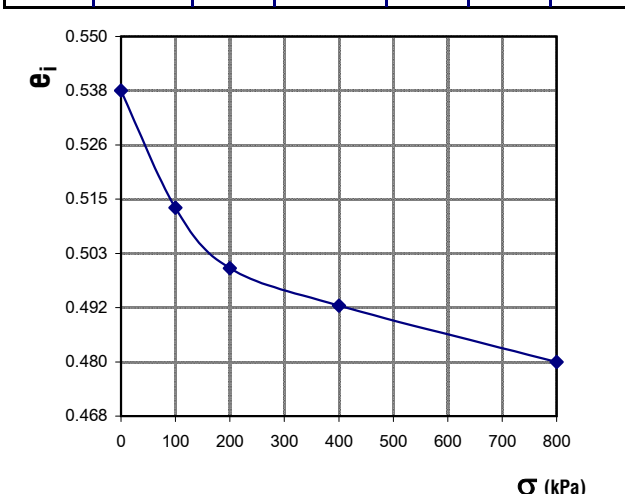
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 50 $e_0 = 0.538$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.538			
100	40.0	7.9	0.513	0.025	6152.0	18209.9
200	60.0	11.5	0.500	0.013	11638.5	34449.8
400	72.0	14.2	0.492	0.004	37500.0	111000.0
800	90.0	16.6	0.480	0.003	49733.3	147210.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.4	1.686	56.3
200	61.9	1.678	103.9
300	84.8	1.736	147.2
400	114.8	1.739	199.6

$\tan \phi = 0.4732$ $\phi = 25^\circ 19'$ C 8.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

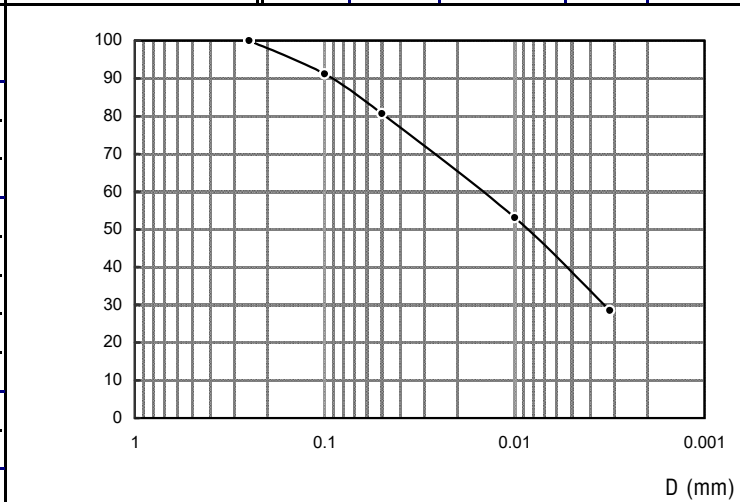
Tên mẫu/Sample: HK10-1 **Độ sâu/Depth:** 1.8 - 2.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK10 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	100.63	14.0	7.0	96.0	73.4	2.757	26.3	94.78	60.00	34.78	1.17

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	22.43g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.015	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	8.8	100.0
0.25			0.1-0.05	10.5	91.2
0.1	1.98	Bùn/Silt	0.05-0.01	27.6	80.7
			0.01-0.005	14.8	53.1
		Sét/Clay	<0.005	38.3	38.3



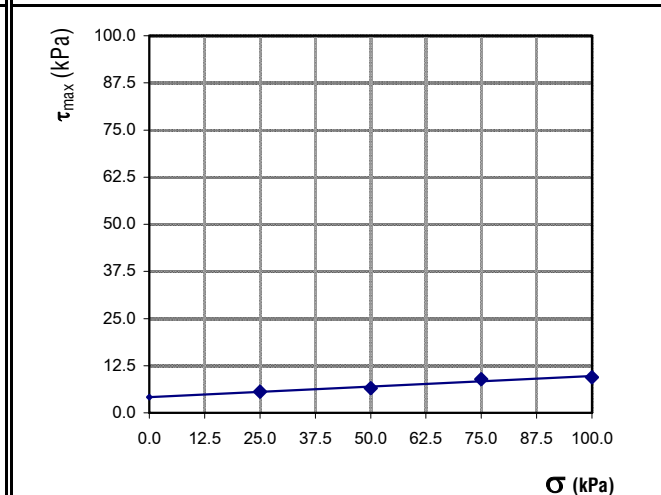
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 51 $e_0 = 2.757$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 500.6 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.757			
25	104.0	1.8	2.560	0.788	476.8	476.8
50	183.2	4.9	2.413	0.588	605.4	605.4
100	299.1	8.5	2.197	0.432	790.0	790.0
200	488.4	10.9	1.837	0.360	888.1	888.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.3	1.686	5.6
50	3.9	1.678	6.5
75	5.1	1.736	8.9
100	5.4	1.739	9.4

$\tan \varphi = 0.0552$ $\varphi = 03^\circ 10'$ C 4.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

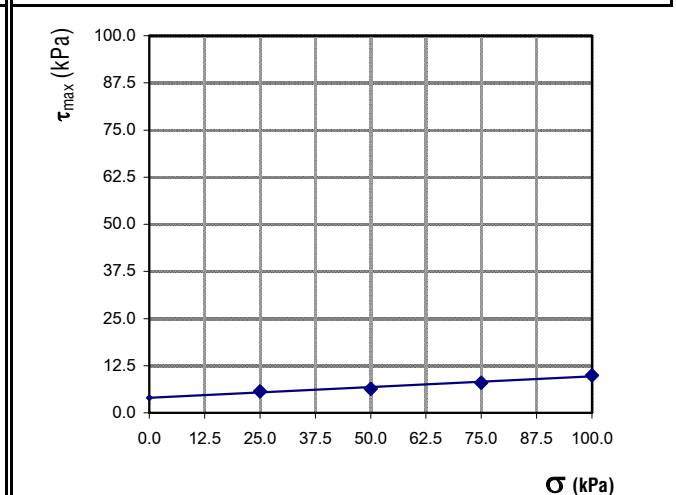
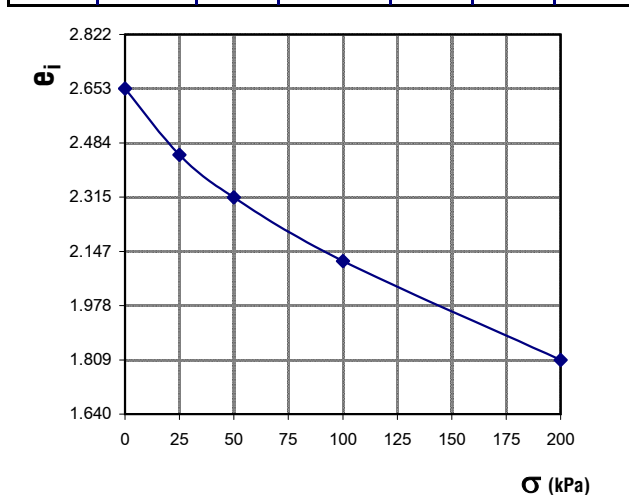
Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
 Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
 Tên mẫu/Sample: HK10-2 Độ sâu/Depth: 3.8 - 4.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19
 Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	98.50	14.2	7.2	97.6	72.6	2.653	26.3	94.74	56.84	37.90	1.10

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis					KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					23.34g	0.013	*	*	*	*
					Nhiệt độ TN/Temp.					
					30.0°C					
Khối lượng đất Mass of soil		Cấp hạt	D_{11-12}	P_i	P					
>0.1mm		Grain grade	(mm)	%	%					
D	m_i	Sét/Silt								
(mm)	(g)	Sét/Silt								
20.0		Cát/Sand	>10		100.0					
10.0		Cát/Sand	10-5		100.0					
5.0		Cát/Sand	5-2		100.0					
2.0		Cát/Sand	2-1		100.0					
1.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0					
0.5		Cát/Sand	0.5-0.25		100.0					
0.25		Bùn/Silt	0.25-0.1	4.3	100.0					
0.1	1.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	11.0	95.7					
		Bùn/Silt	0.05-0.01	31.0	84.7					
		Bùn/Silt	0.01-0.005	10.6	53.7					
		Sét/Clay	<0.005	43.1	43.1					

Thí nghiệm nén lún/Compression test						
$m_x = 1.00$	Hộp nén số/Test box No.: 52		$e_0 = 2.653$			
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 473.6		$h_p = 20\text{mm}$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.653			
25	112.0	1.9	2.447	0.824	443.3	443.3
50	185.1	5.1	2.315	0.528	652.8	652.8
100	295.0	8.8	2.116	0.398	832.9	832.9
200	462.0	11.4	1.809	0.307	1015.0	1015.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test			
PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test			
Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.4	1.686	5.7
50	3.8	1.678	6.4
75	4.6	1.736	8.0
100	5.7	1.739	9.9
tan $\phi = 0.0568$		$\phi = 03^\circ 15'$	C 4.0 kPa



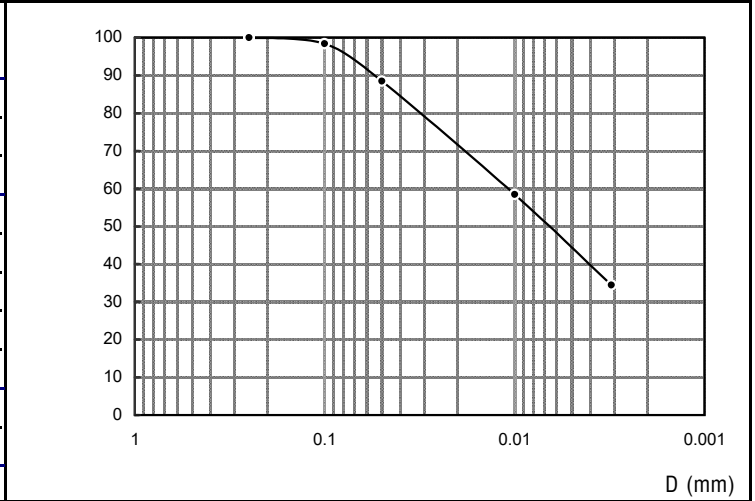
Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xứ lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2
Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE
Tên mẫu/Sample: HK10-3 **Độ sâu/Depth:** 5.8 - 6.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK10 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19
Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	72.78	15.5	9.0	99.4	65.9	1.933	26.4	70.35	39.40	30.95	1.08

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	26.04g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	1.6	100.0
0.25			0.1-0.05	9.9	98.4
0.1	0.42	Bùn/Silt	0.05-0.01	30.1	88.5
			0.01-0.005	18.2	58.4
		Sét/Clay	<0.005	40.2	40.2



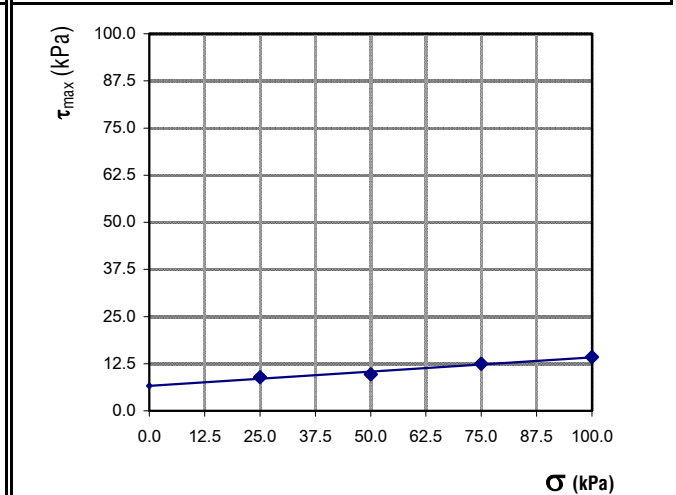
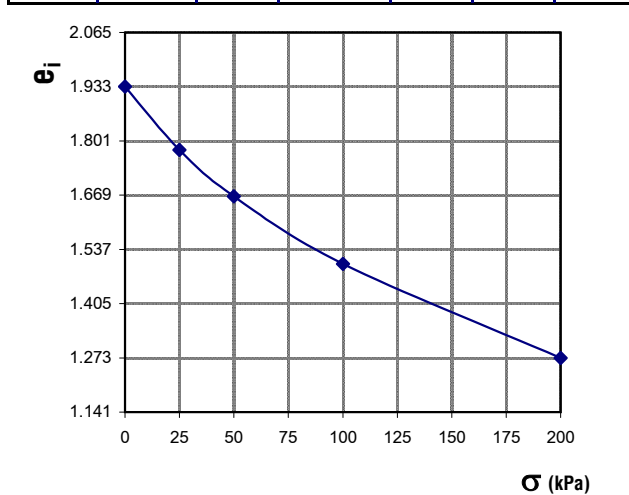
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 53 $e_0 = 1.933$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 461.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.933			
25	105.0	2.2	1.779	0.616	476.1	476.1
50	182.9	5.3	1.666	0.452	614.8	614.8
100	295.0	8.9	1.502	0.328	812.8	812.8
200	450.0	11.6	1.273	0.229	1092.6	1092.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	5.3	1.686	8.9
50	5.8	1.678	9.7
75	7.2	1.736	12.5
100	8.2	1.739	14.3

$\tan \varphi = 0.0760$ $\varphi = 04^{\circ}21'$ C 6.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

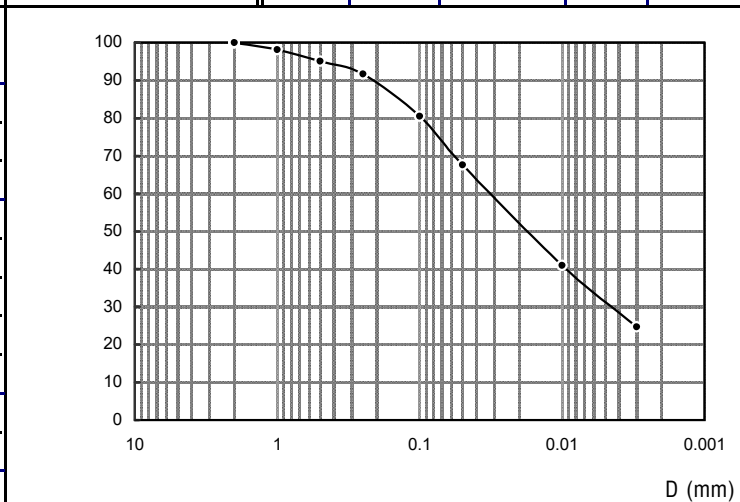
Tên mẫu/Sample: HK10-4 Độ sâu/Depth: 7.8 - 8.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.76	19.3	15.3	90.1	43.8	0.778	27.2	41.83	19.75	22.08	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		44.64g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.030	0.005	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	1.9	100.0
2.0			1-0.5	3.0	98.1
1.0	0.83		0.5-0.25	3.4	95.1
0.5	1.36		0.25-0.1	11.2	91.7
0.25	1.53	Bùn/Silt	0.1-0.05	12.9	80.5
0.1	5.00		0.05-0.01	26.6	67.6
		Sét/Clay	0.01-0.005	10.9	41.0
			<0.005	30.1	30.1



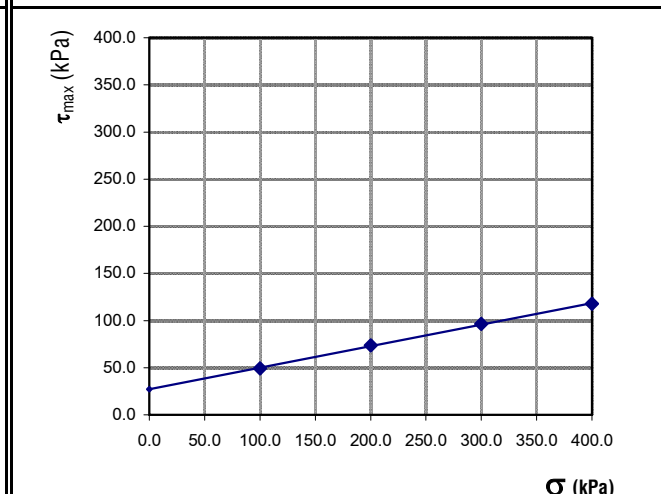
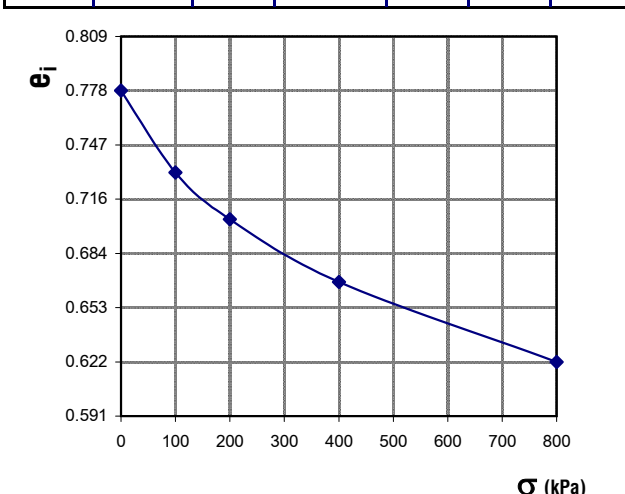
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 54 $e_0 = 0.778$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 192.6 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.778			
100	61.0	9.0	0.731	0.047	3783.0	9079.1
200	93.0	12.0	0.704	0.027	6411.1	15386.7
400	135.0	14.7	0.668	0.018	9466.7	22720.0
800	187.9	17.3	0.622	0.012	13900.0	33360.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	29.2	1.686	49.2
200	43.9	1.678	73.7
300	55.5	1.736	96.3
400	67.8	1.739	117.9

$\tan \varphi = 0.2287$ $\varphi = 12^\circ 53'$ C 27.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

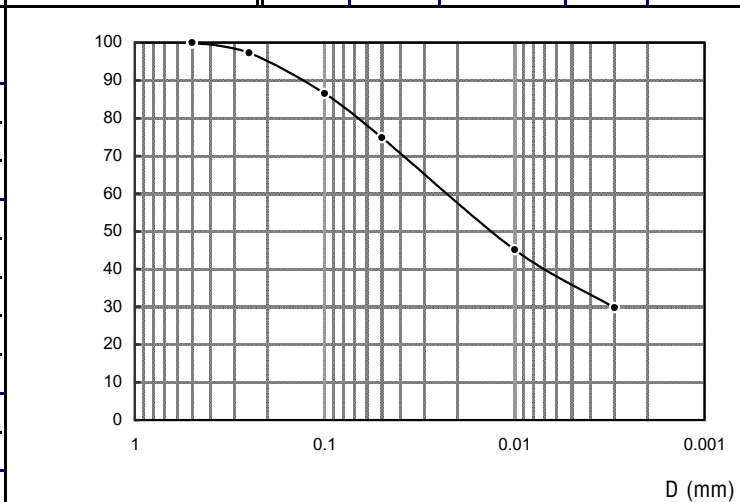
Tên mẫu/Sample: HK10-5 Độ sâu/Depth: 9.8 - 10.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.09	19.7	15.6	95.0	42.9	0.750	27.3	42.05	19.99	22.06	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		36.89g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.025	0.003	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	2.7	100.0
			0.25-0.1	10.8	97.3
			0.1-0.05	11.7	86.5
		Bùn/Silt	0.05-0.01	29.7	74.8
			0.01-0.005	8.8	45.1
		Sét/Clay	<0.005	36.3	36.3



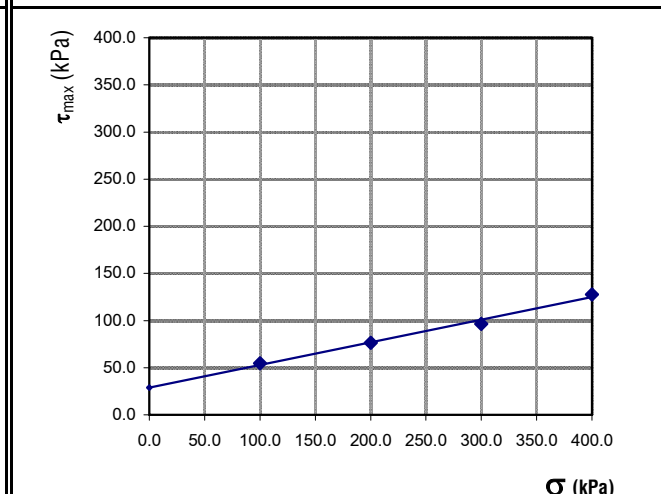
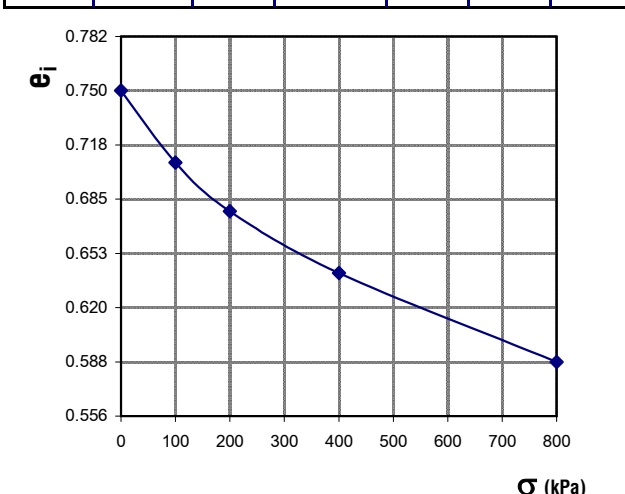
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 55 $e_0 = 0.750$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 203.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.750			
100	54.0	6.3	0.707	0.043	4069.8	9767.4
200	92.0	12.6	0.678	0.029	5886.2	14126.9
400	136.0	15.2	0.641	0.019	8831.6	21195.8
800	198.1	18.3	0.588	0.013	12623.1	30295.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	45.5	1.678	76.3
300	55.6	1.736	96.5
400	73.5	1.739	127.8

$\tan \varphi = 0.2398$ $\varphi = 13^\circ 29'$ C 28.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

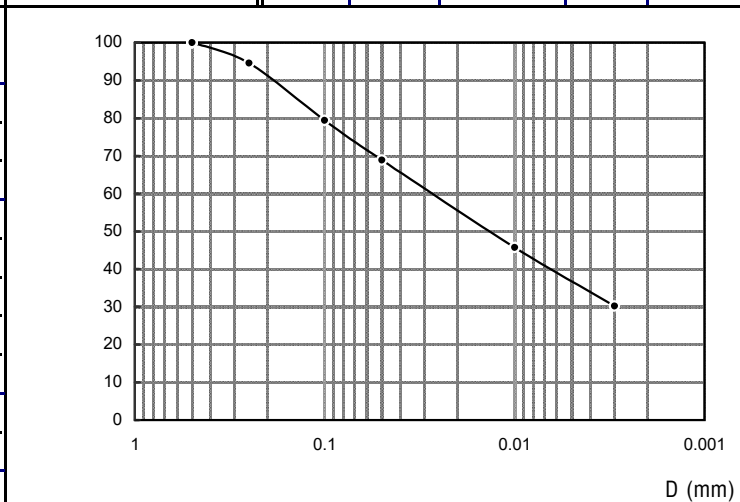
Tên mẫu/Sample: HK10-6 Độ sâu/Depth: 11.8 - 12.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - reddish brown, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.29	19.6	15.5	94.3	43.2	0.761	27.3	40.38	21.21	19.17	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	36.42g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.030	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	5.4	100.0
0.5			0.25-0.1	15.2	94.6
0.25	1.96	Bùn/Silt	0.1-0.05	10.5	79.4
0.1	5.54		0.05-0.01	23.2	68.9
			0.01-0.005	8.9	45.7
		Sét/Clay	<0.005	36.8	36.8



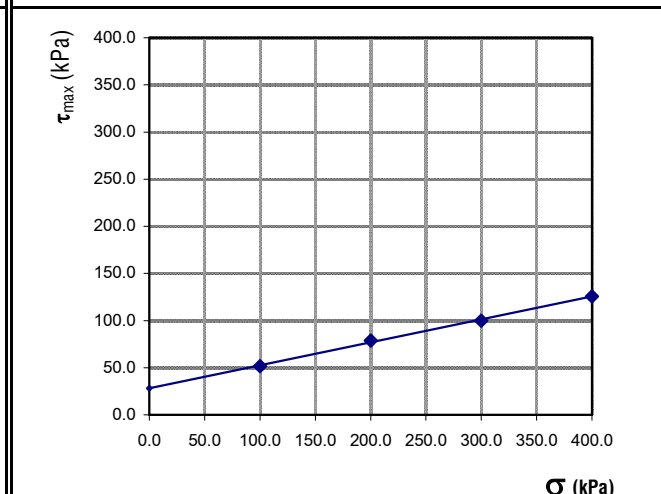
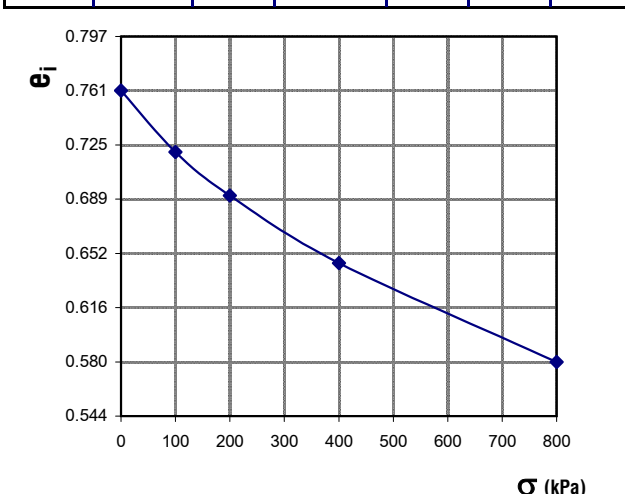
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 56 $e_0 = 0.761$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 223.5 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.761			
100	52.0	6.2	0.720	0.041	4295.1	10308.3
200	89.0	11.9	0.691	0.029	5931.0	14234.5
400	142.0	14.9	0.646	0.023	7352.2	17645.2
800	218.0	17.9	0.580	0.017	9682.4	23237.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.6	1.686	51.6
200	47.0	1.678	78.9
300	57.6	1.736	100.0
400	72.3	1.739	125.7

$\tan \phi = 0.2434$ $\phi = 13^\circ 41'$ C 28.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

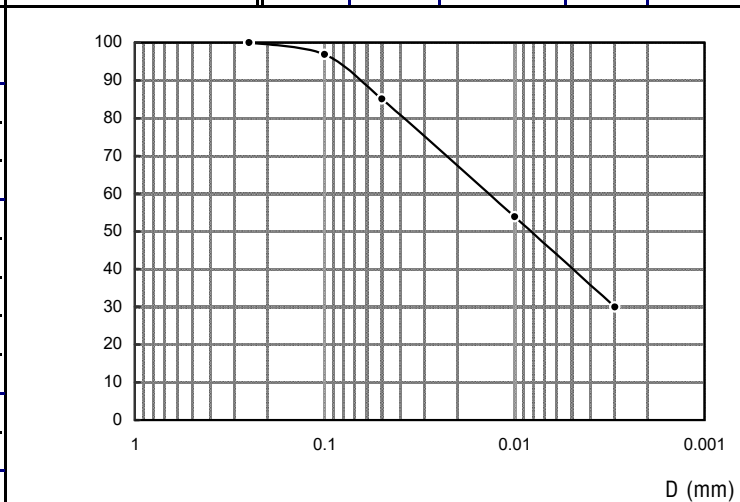
Tên mẫu/Sample: HK10-7 Độ sâu/Depth: 13.8 - 14.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.06	19.4	15.5	90.3	43.0	0.755	27.2	37.14	18.91	18.23	0.34

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.014	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	3.1	100.0
			0.1-0.05	11.8	96.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	31.2	85.1
			0.01-0.005	16.0	53.9
		Sét/Clay	<0.005	37.9	37.9



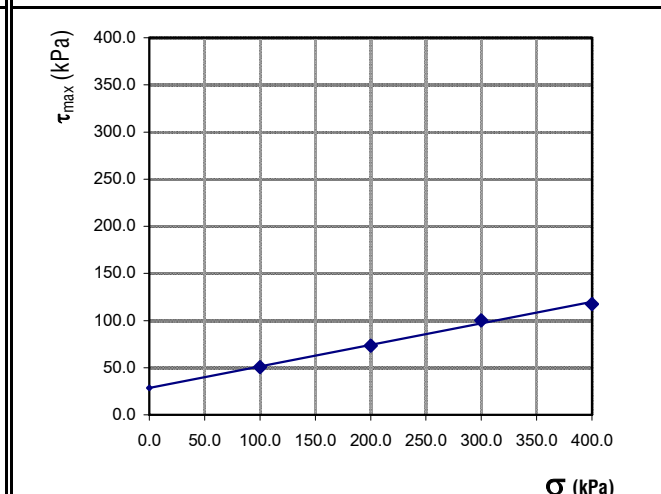
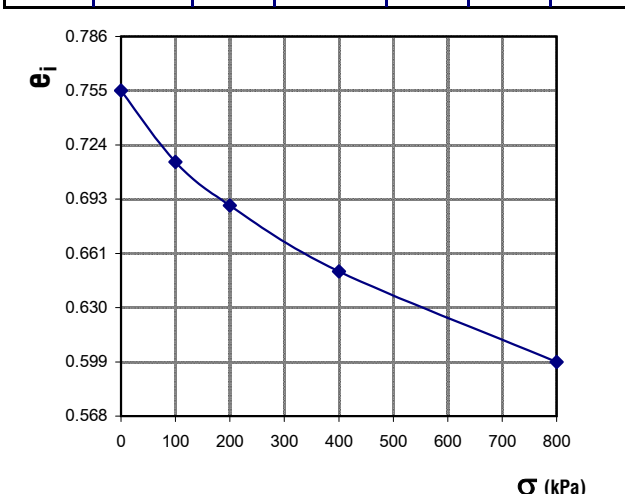
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 57 $e_0 = 0.755$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E^*m_x\beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.755			
100	52.0	6.3	0.714	0.041	4280.5	10273.2
200	85.0	11.6	0.689	0.025	6856.0	16454.4
400	129.0	14.7	0.651	0.019	8889.5	21334.7
800	190.0	17.1	0.599	0.013	12700.0	30480.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.0	1.686	50.6
200	43.8	1.678	73.5
300	57.8	1.736	100.3
400	67.6	1.739	117.6

$\tan \phi = 0.2278$ $\phi = 12^\circ 50'$ C = 28.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

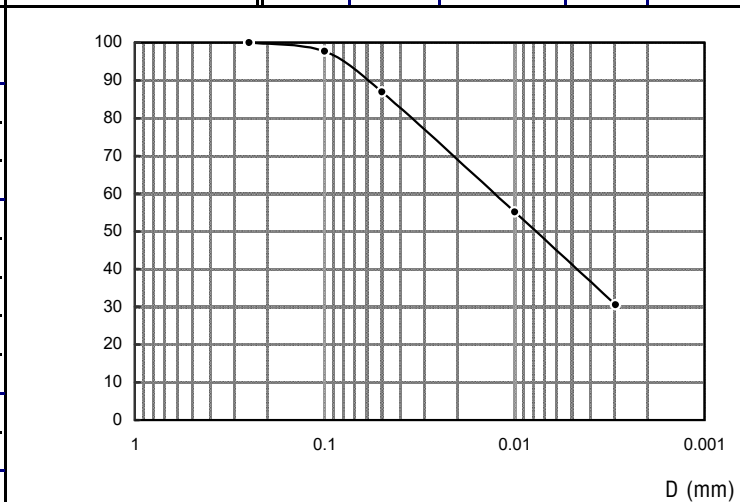
Tên mẫu/Sample: HK10-8 Độ sâu/Depth: 15.8 - 16.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái nửa cứng / Very stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.74	20.2	16.6	91.5	39.4	0.651	27.4	39.74	21.72	18.02	0.00

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	2.3	100.0
			0.1-0.05	10.8	97.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	31.8	86.9
			0.01-0.005	16.3	55.1
	0.95	Sét/Clay	<0.005	38.8	38.8



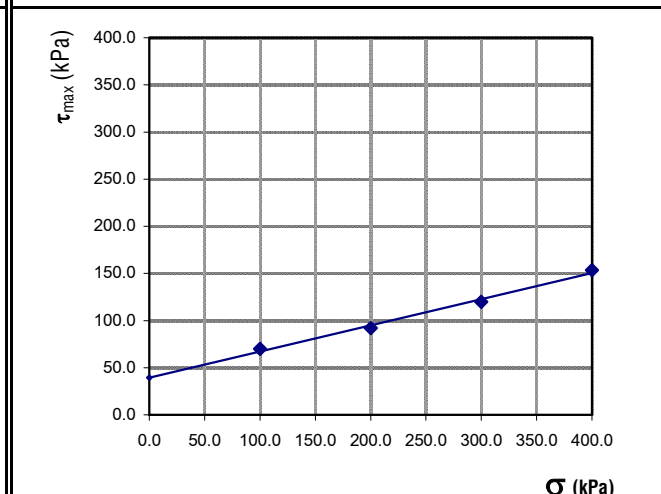
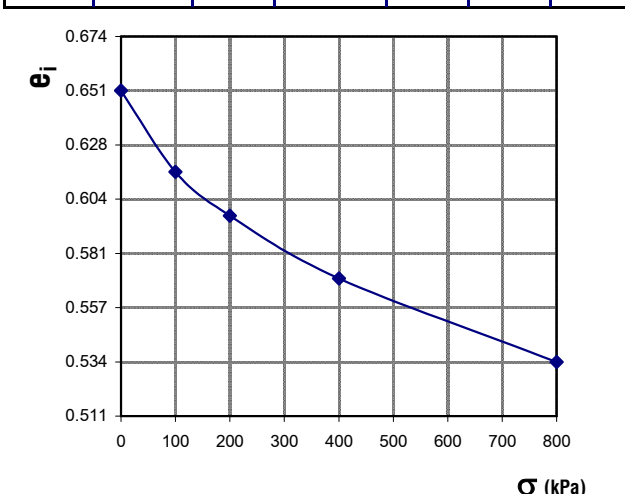
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 58 $e_0 = 0.651$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 159.9 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.651			
100	47.0	6.6	0.616	0.035	4717.1	11321.1
200	75.0	11.6	0.597	0.019	8505.3	20412.6
400	110.0	14.6	0.570	0.014	11407.1	27377.1
800	156.0	17.5	0.534	0.009	17444.4	41866.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	41.5	1.686	70.0
200	54.8	1.678	92.0
300	69.1	1.736	120.0
400	88.2	1.739	153.4

$\tan \varphi = 0.2782$ $\varphi = 15^\circ 33'$ C 39.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

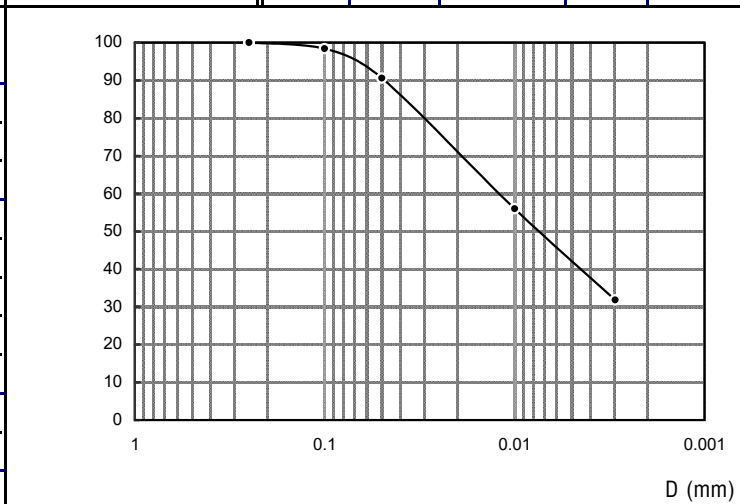
Tên mẫu/Sample: HK10-9 Độ sâu/Depth: 17.8 - 18.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.13	19.5	15.7	89.1	42.5	0.739	27.3	39.42	18.65	20.77	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		39.47g	0.011	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	1.6	100.0
			0.1-0.05	7.8	98.4
		Bụi/Silt	0.05-0.01	34.6	90.6
			0.01-0.005	15.6	56.0
		Sét/Clay	<0.005	40.4	40.4



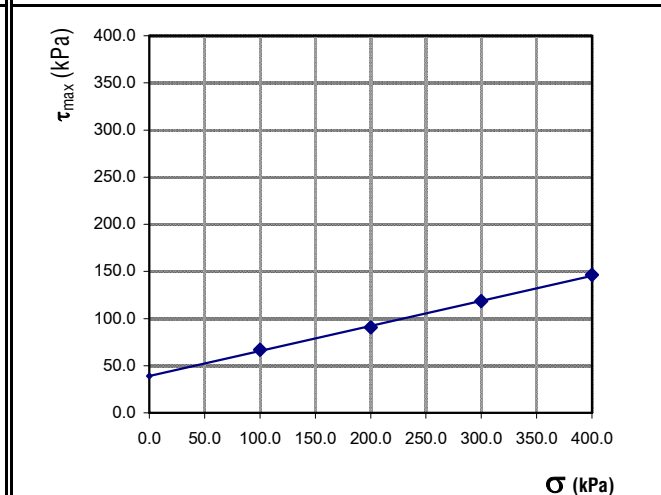
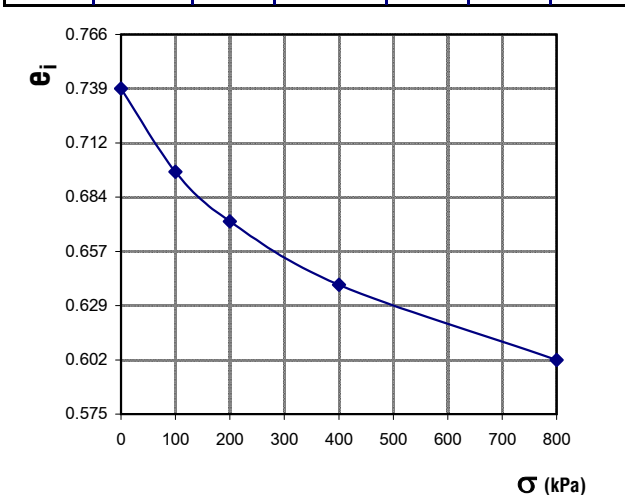
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 59 $e_0 = 0.739$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 174.3 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.739			
100	54.0	6.9	0.697	0.042	4140.5	9937.1
200	86.0	11.3	0.672	0.025	6788.0	16291.2
400	125.0	14.3	0.640	0.016	10450.0	25080.0
800	170.0	17.0	0.602	0.010	16400.0	39360.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	39.6	1.686	66.8
200	54.1	1.678	90.8
300	68.2	1.736	118.4
400	84.1	1.739	146.2

$\tan \varphi = 0.2658$ $\varphi = 14^\circ 53'$ C 39.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

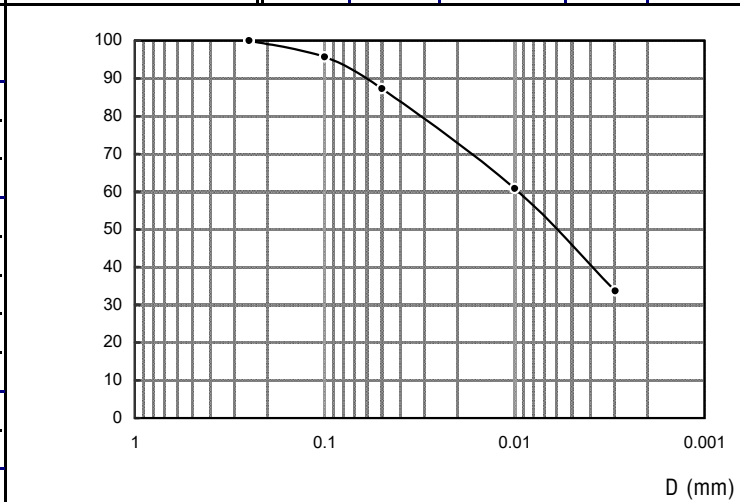
Tên mẫu/Sample: HK10-10 Độ sâu/Depth: 19.8 - 20.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.67	19.6	15.8	88.6	42.2	0.730	27.3	38.00	18.69	19.31	0.26

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát/Sand	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25		100.0
2.0			0.25-0.1	4.3	100.0
1.0			0.1-0.05	8.4	95.7
0.5		Bụi/Silt	0.05-0.01	26.5	87.3
0.25			0.01-0.005	17.9	60.8
0.1	1.60	Sét/Clay	<0.005	42.9	42.9

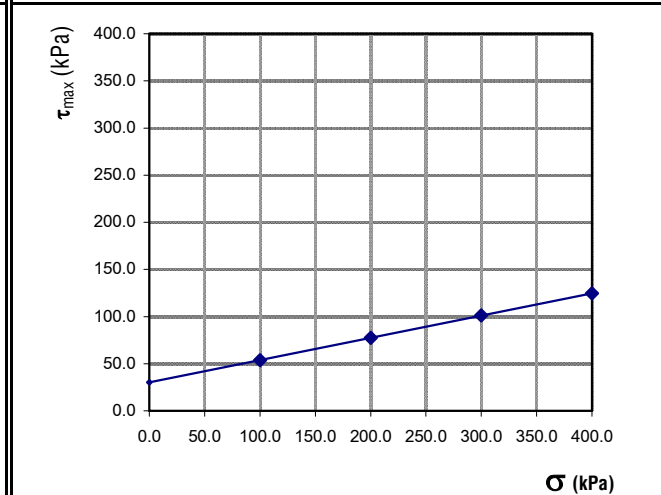
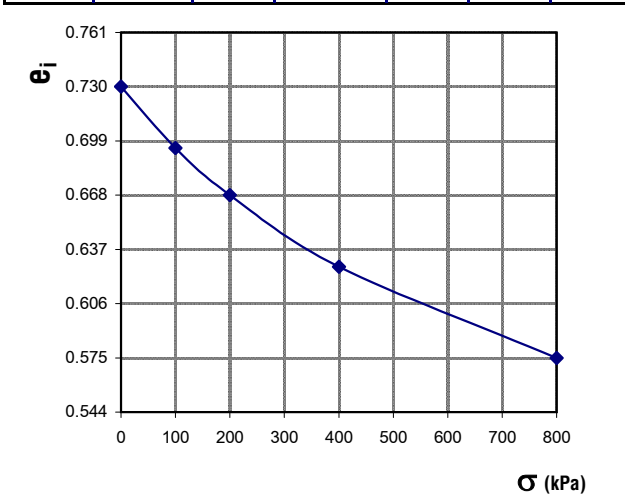


Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 60 $e_0 = 0.730$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.730			
100	46.0	6.7	0.695	0.035	4942.9	11862.9
200	80.0	10.3	0.668	0.027	6277.8	15066.7
400	130.0	13.8	0.627	0.021	7942.9	19062.9
800	190.0	16.1	0.575	0.013	12515.4	30036.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.9	1.686	53.8
200	46.2	1.678	77.5
300	58.3	1.736	101.2
400	71.7	1.739	124.7
tan $\phi = 0.2364$ $\phi = 13^\circ 18'$ C 30.2 kPa			



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

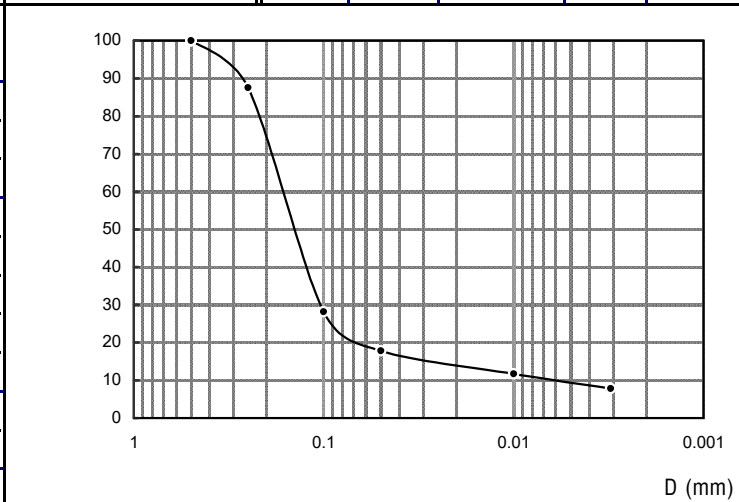
Tên mẫu/Sample: HK10-11 Độ sâu/Depth: 21.8 - 22.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, whitish grey - yellowish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.59	19.8	16.3	90.4	39.0	0.638	26.7	24.35	18.67	5.68	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.180	0.105	0.007	8.8	25.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	12.5	100.0
5.0			0.25-0.1	59.3	87.5
2.0			0.1-0.05	10.4	28.2
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.1	17.8
0.5	12.60		0.01-0.005	2.8	11.7
0.25		Sét/Clay	<0.005	8.9	8.9
0.1	60.00				



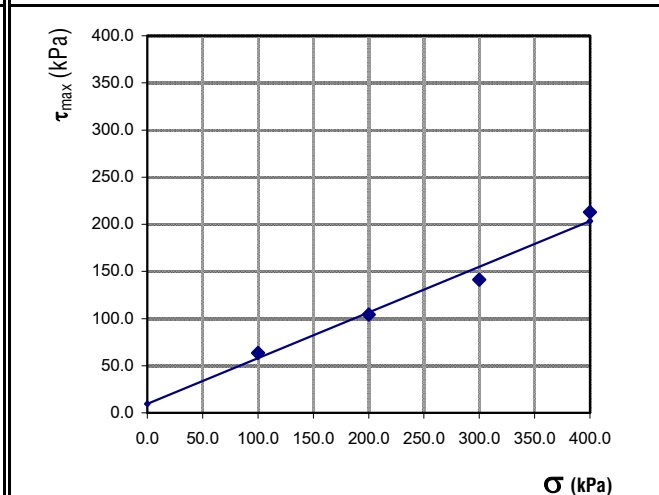
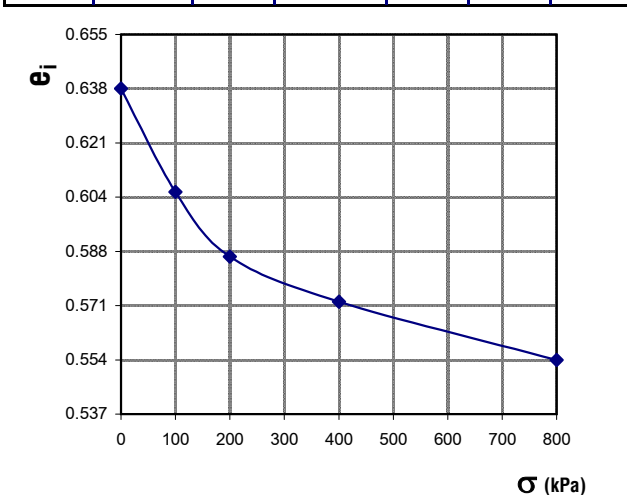
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.82$ Hộp nén số/Test box No.: 61 $e_0 = 0.638$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 117.9 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.638			
100	45.0	6.8	0.606	0.032	5118.8	14469.7
200	71.0	10.0	0.586	0.020	8030.0	22699.2
400	92.0	13.4	0.572	0.007	22657.1	64047.2
800	115.0	15.6	0.554	0.004	39300.0	111093.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	37.7	1.686	63.6
200	62.2	1.678	104.4
300	81.3	1.736	141.1
400	122.4	1.739	212.9

$\tan \varphi = 0.4846$ $\varphi = 25^\circ 51'$ C 9.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

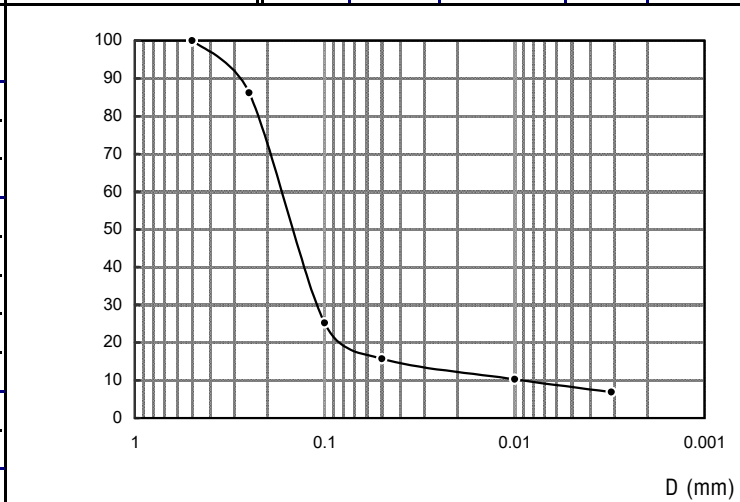
Tên mẫu/Sample: HK10-12 Độ sâu/Depth: 23.8 - 24.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, whitish grey - yellowish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.08	20.1	16.7	90.1	37.2	0.593	26.6	23.00	17.29	5.71	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.186	0.112	0.009	7.5	20.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	13.8	100.0
0.5			0.25-0.1	61.0	86.2
0.25	15.82	Bụi/Silt	0.1-0.05	9.5	25.2
0.1	70.13		0.05-0.01	5.4	15.7
			0.01-0.005	1.7	10.3
		Sét/Clay	<0.005	8.6	8.6



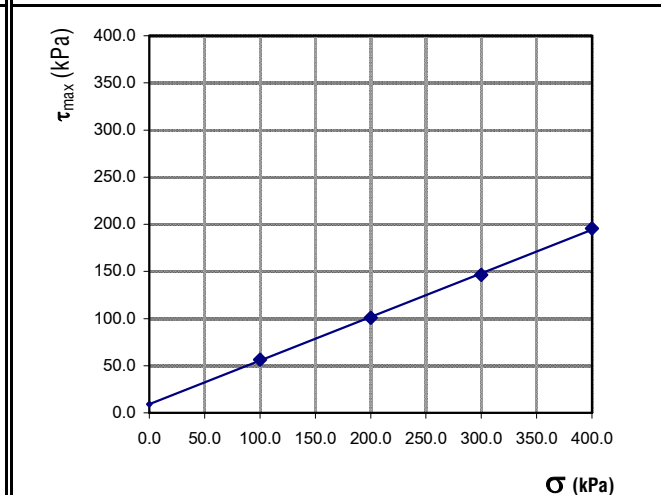
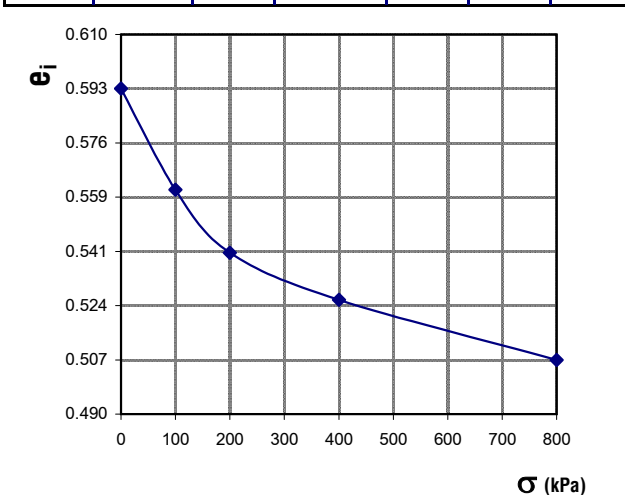
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 62 $e_0 = 0.593$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 123.0 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.593			
100	45.0	6.6	0.561	0.032	4978.1	14735.3
200	73.0	9.8	0.541	0.020	7805.0	23102.8
400	94.0	12.8	0.526	0.008	19262.5	57017.0
800	120.0	15.0	0.507	0.005	30520.0	90339.2

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.5	1.686	56.5
200	60.0	1.678	100.7
300	84.4	1.736	146.5
400	112.5	1.739	195.6

$\tan \varphi = 0.4631$ $\varphi = 24^\circ 51'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

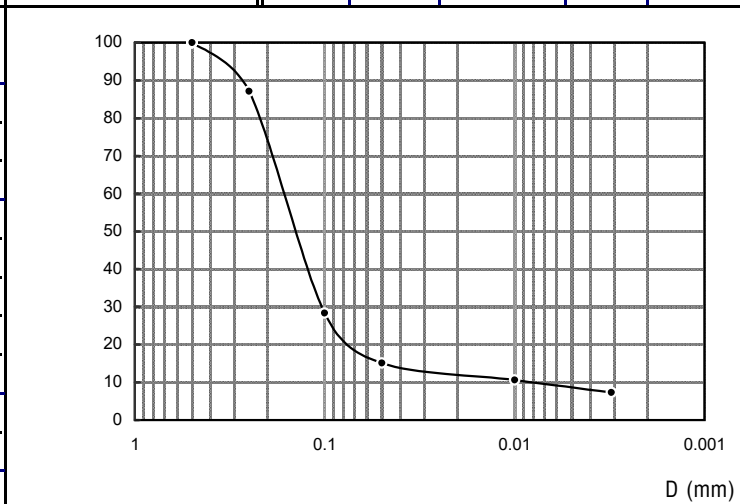
Tên mẫu/Sample: HK10-13 Độ sâu/Depth: 25.8 - 26.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng - xám trắng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey - whitish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.57	20.1	16.8	89.3	36.8	0.583	26.6	22.37	16.48	5.89	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.181	0.104	0.008	7.5	22.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	12.9	100.0
0.5			0.25-0.1	58.8	87.1
0.25	13.98	Bụi/Silt	0.1-0.05	13.2	28.3
0.1	63.95		0.05-0.01	4.5	15.1
			0.01-0.005	2.3	10.6
		Sét/Clay	<0.005	8.3	8.3



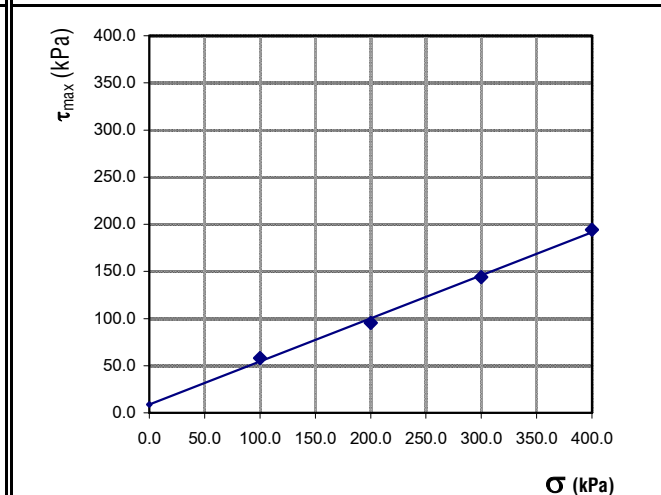
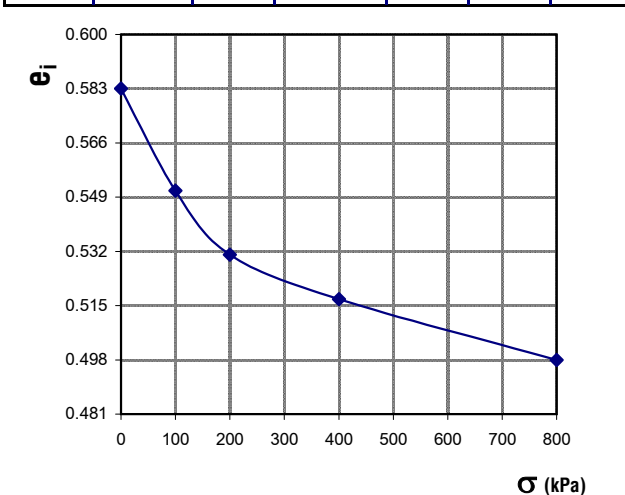
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 63 $e_0 = 0.583$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 123.0 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.583			
100	46.5	7.2	0.551	0.032	4946.9	14642.8
200	75.0	10.5	0.531	0.020	7755.0	22954.8
400	95.0	13.3	0.517	0.007	21871.4	64739.4
800	120.0	16.2	0.498	0.005	30340.0	89806.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.5	1.686	58.2
200	56.8	1.678	95.3
300	83.0	1.736	144.1
400	111.7	1.739	194.2

$\tan \phi = 0.4568$ $\phi = 24^\circ 33'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

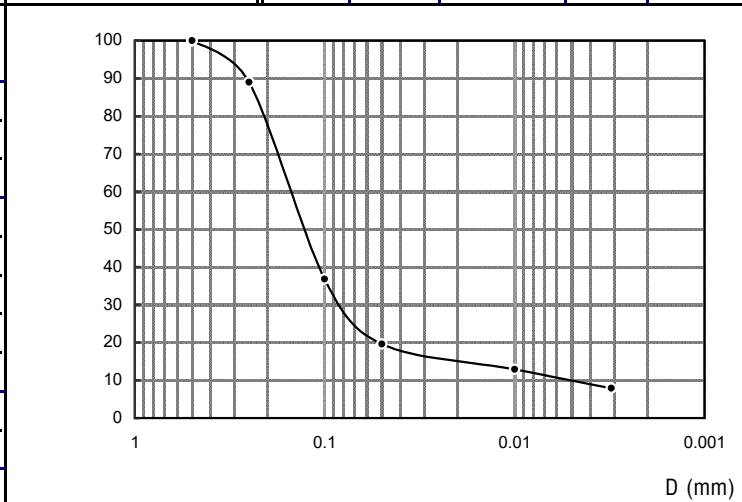
Tên mẫu/Sample: HK10-14 **Độ sâu/Depth:** 27.8 - 28.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK10 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng - xám trắng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey - whitish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	22.90	19.6	15.9	89.5	40.7	0.686	26.8	25.87	19.61	6.26	0.53

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	91.65g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.167	0.084	0.005	8.5	33.4

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	11.0	100.0
5.0			0.25-0.1	52.2	89.0
2.0			0.1-0.05	17.2	36.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.7	19.6
0.5			0.01-0.005	3.0	12.9
0.25	10.12				
0.1	47.82	Sét/Clay	<0.005	9.9	9.9



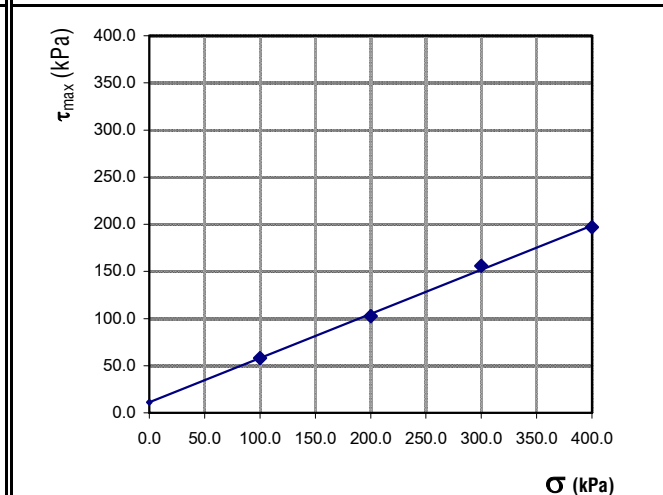
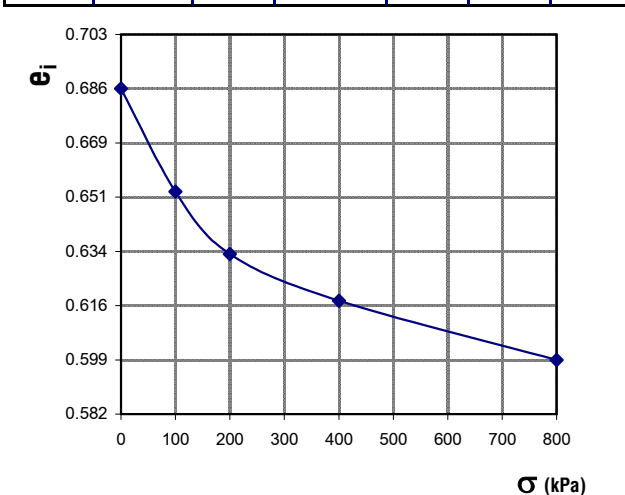
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.59$ Hộp nén số/Test box No.: 64 $e_0 = 0.686$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 119.1 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.686			
100	45.0	7.2	0.653	0.033	5109.1	13553.9
200	72.0	10.5	0.633	0.020	8265.0	21926.2
400	92.0	13.3	0.618	0.008	20412.5	54152.3
800	116.2	16.2	0.599	0.005	32360.0	85847.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.5	1.686	58.2
200	61.2	1.678	102.7
300	89.7	1.736	155.7
400	113.2	1.739	196.9

$\tan \varphi = 0.4691$ $\varphi = 25^\circ 08'$ C 11.1 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

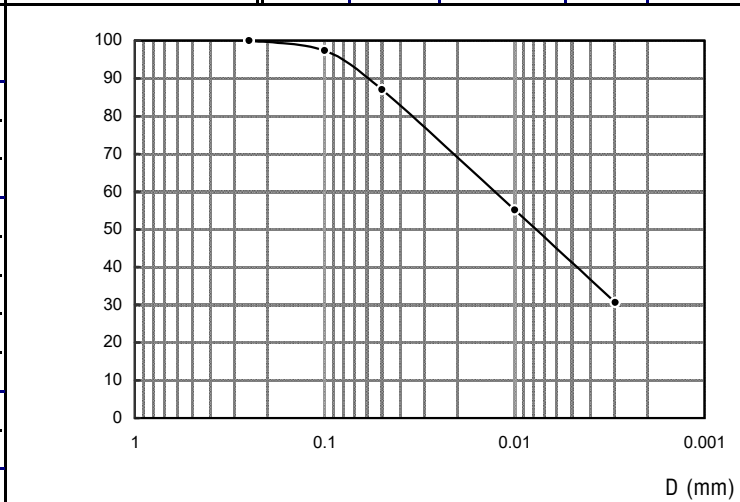
Tên mẫu/Sample: HK10-15 Độ sâu/Depth: 29.8 - 30.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - yellowish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	29.94	19.0	14.6	93.9	46.5	0.870	27.3	42.50	20.41	22.09	0.43

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	2.6	100.0
			0.1-0.05	10.4	97.4
		Bụi/Silt	0.05-0.01	31.9	87.0
			0.01-0.005	16.3	55.1
		Sét/Clay	<0.005	38.8	38.8



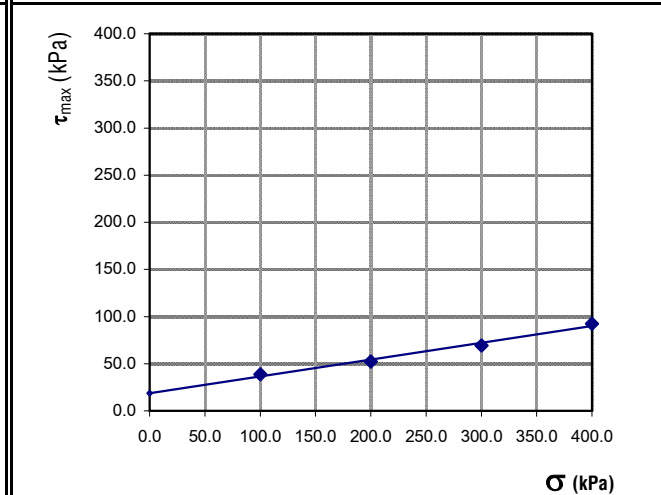
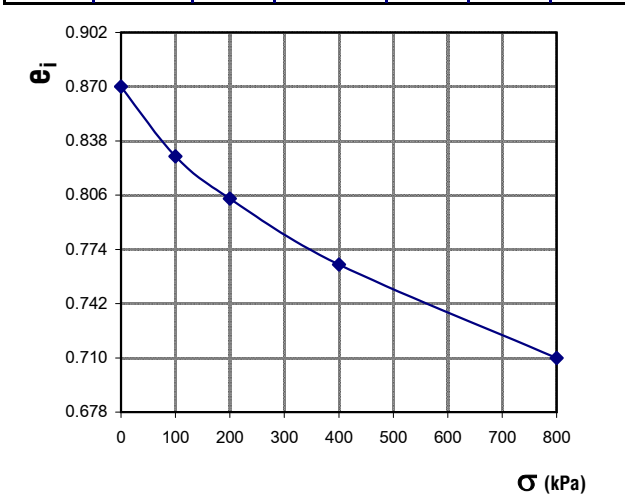
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 5.73$ Hộp nén số/Test box No.: 65 $e_0 = 0.870$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 186.7 $h_v = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.870			
100	50.0	7.2	0.829	0.041	4561.0	10453.8
200	80.0	10.5	0.804	0.025	7316.0	16768.3
400	122.2	13.3	0.765	0.020	9020.0	20673.8
800	182.1	16.2	0.710	0.014	12607.1	28895.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	22.9	1.686	38.6
200	31.2	1.678	52.4
300	40.0	1.736	69.4
400	53.1	1.739	92.3

$\tan \phi = 0.1781$ $\phi = 10^\circ 06'$ C = 18.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

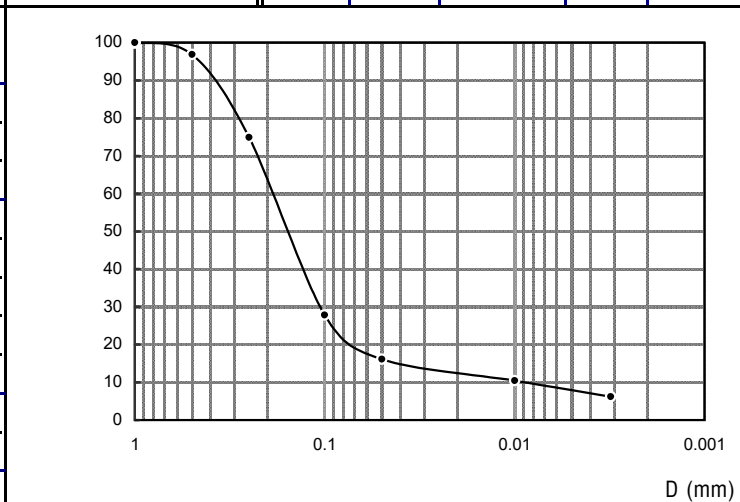
Tên mẫu/Sample: HK10-16 Độ sâu/Depth: 31.8 - 32.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.34	20.1	16.8	88.2	36.8	0.583	26.6	22.34	16.60	5.74	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.203	0.107	0.009	6.3	22.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.1	100.0
10.0			0.5-0.25	22.0	96.9
5.0			0.25-0.1	47.1	74.9
2.0			0.1-0.05	11.7	27.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.7	16.1
0.5	3.21		0.01-0.005	2.3	10.4
0.25	22.40	Sét/Clay	<0.005	8.1	8.1
0.1	48.00				



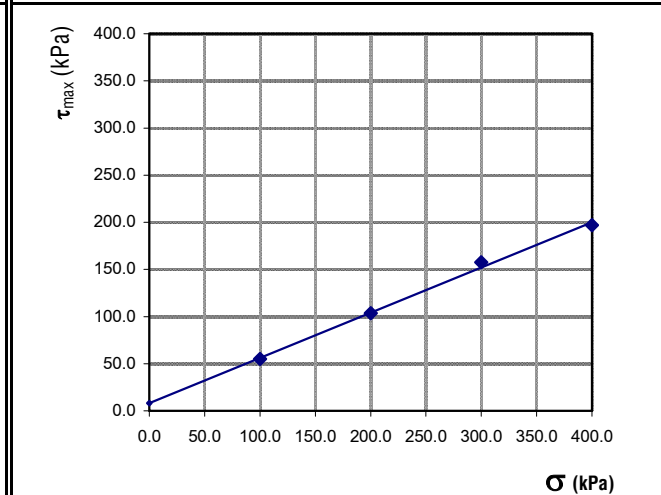
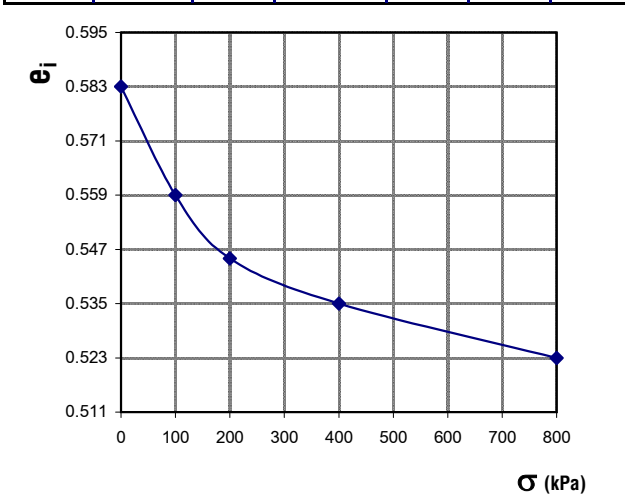
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 66 $e_0 = 0.583$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.5 $h_v = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.583			
100	36.0	7.2	0.559	0.024	6595.8	19523.7
200	57.0	10.5	0.545	0.014	11135.7	32961.7
400	72.0	13.3	0.535	0.005	30900.0	91464.0
800	90.2	16.2	0.523	0.003	51166.7	151453.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.7	1.686	55.1
200	61.6	1.678	103.4
300	90.7	1.736	157.5
400	113.2	1.739	196.9

$\tan \phi = 0.4795$ $\phi = 25^\circ 37'$ C 8.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

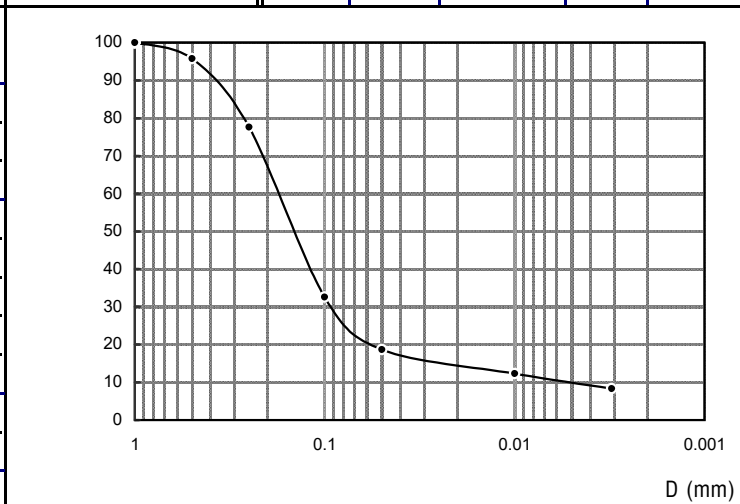
Tên mẫu/Sample: HK10-17 Độ sâu/Depth: 33.8 - 34.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.26	19.2	15.8	82.3	40.8	0.690	26.7	24.31	18.59	5.72	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		95.66g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.191	0.093	0.006	7.5	31.8
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.2	100.0
10.0			0.5-0.25	18.2	95.8
5.0			0.25-0.1	45.0	77.6
2.0			0.1-0.05	13.9	32.6
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.4	18.7
0.5	3.98		0.01-0.005	2.9	12.3
0.25	17.37				
0.1	43.00	Sét/Clay	<0.005	9.4	9.4



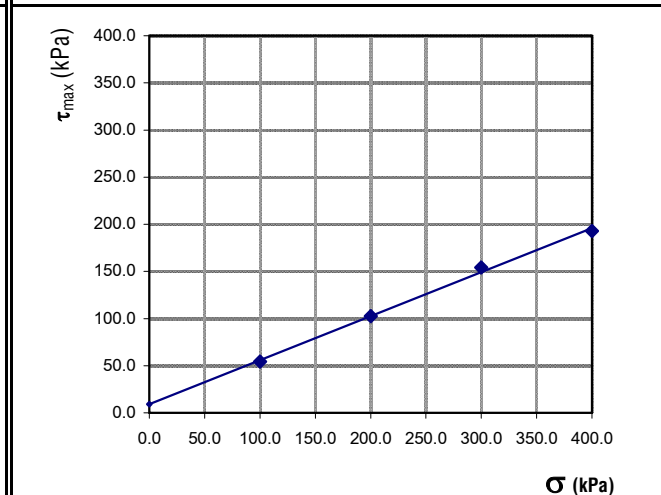
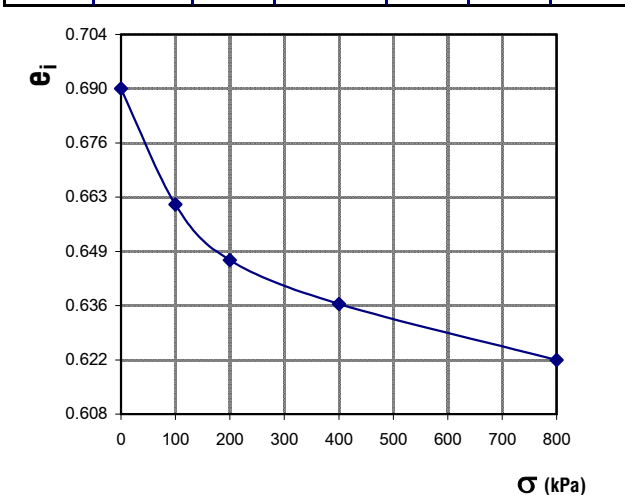
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.52$ Hộp nén số/Test box No.: 67 $e_0 = 0.690$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.4 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.690			
100	40.0	7.2	0.661	0.029	5827.6	15158.1
200	60.0	10.5	0.647	0.014	11864.3	30860.2
400	75.0	13.3	0.636	0.006	27450.0	71400.2
800	94.0	16.2	0.622	0.004	40900.0	106385.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	61.0	1.678	102.4
300	88.7	1.736	154.0
400	110.9	1.739	192.9

$\tan \phi = 0.4674$ $\phi = 25^{\circ}03'$ C 9.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

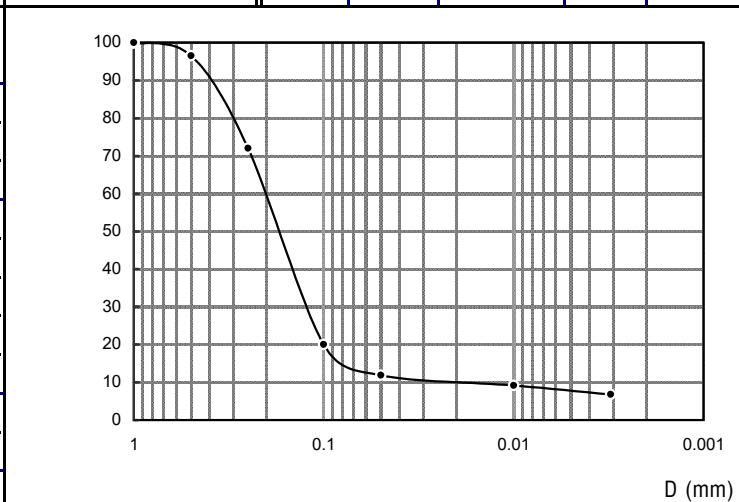
Tên mẫu/Sample: HK10-18 Độ sâu/Depth: 35.8 - 36.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	20.60	20.2	16.7	91.8	37.5	0.599	26.7	23.53	17.61	5.92	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		115.48g	0.215	0.129	0.017	4.6	12.6
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	3.5	100.0
			0.5-0.25	24.5	96.5
			0.25-0.1	52.0	72.0
			0.1-0.05	8.1	20.0
		Bụi/Silt	0.05-0.01	2.7	11.9
			0.01-0.005	1.4	9.2
		Sét/Clay	<0.005	7.8	7.8



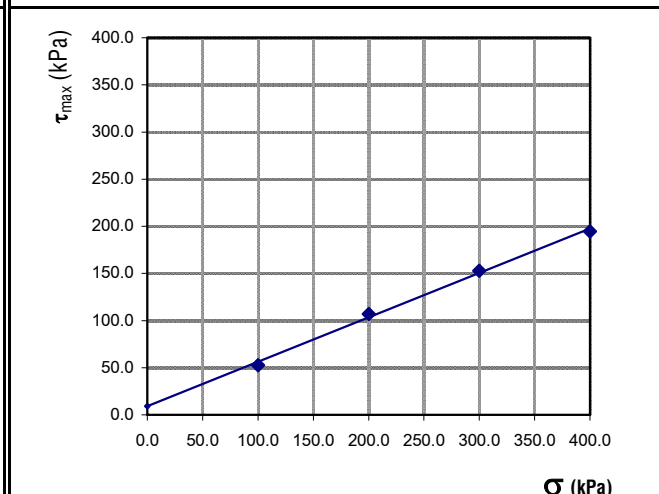
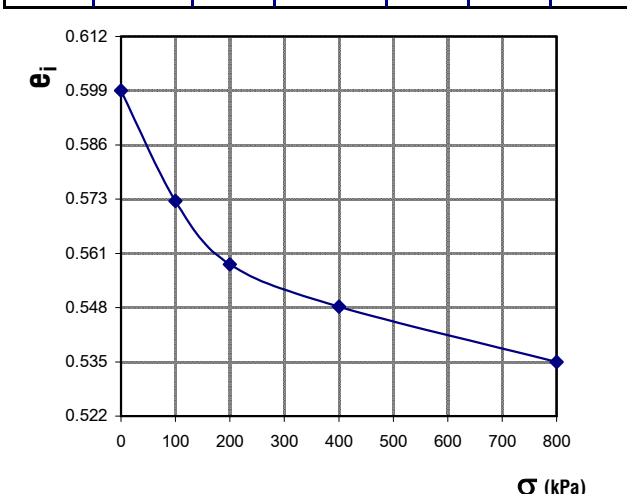
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.96$ Hộp nén số/Test box No.: 68 $e_0 = 0.599$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 96.5 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.599			
100	39.0	7.2	0.573	0.026	6150.0	18022.0
200	60.0	10.5	0.558	0.015	10486.7	30730.1
400	75.0	13.3	0.548	0.005	31160.0	91311.3
800	94.1	16.2	0.535	0.003	51600.0	151208.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.3	1.686	52.8
200	63.7	1.678	106.9
300	88.1	1.736	152.9
400	111.9	1.739	194.6

$\tan \varphi = 0.4714$ $\varphi = 25^\circ 14'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK10-19

Độ sâu/Depth: 37.8 - 38.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK10

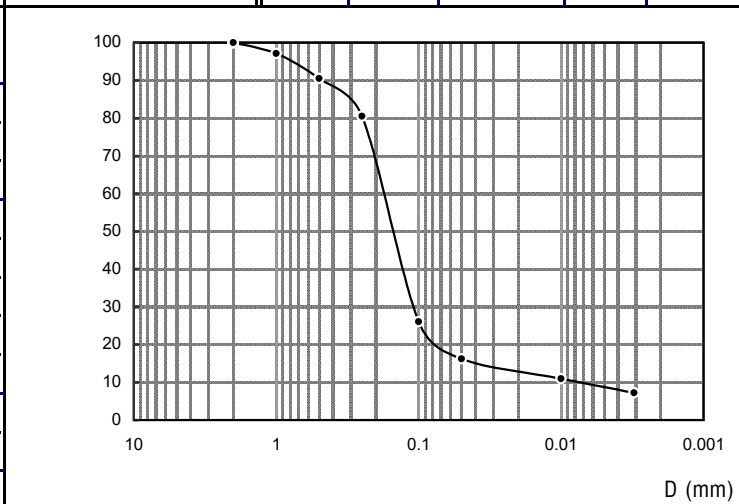
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	19.89	20.2	16.8	89.6	37.3	0.595	26.8	22.67	17.09	5.58	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	110.10g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.194	0.111	0.008	7.9	24.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	2.9	100.0
20.0			1-0.5	6.6	97.1
10.0			0.5-0.25	10.0	90.5
5.0			0.25-0.1	54.5	80.5
2.0			0.1-0.05	9.8	26.0
1.0	3.15	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.3	16.2
0.5	7.24		0.01-0.005	2.5	10.9
0.25	11.00	Sét/Clay	<0.005	8.4	8.4
0.1	60.00				



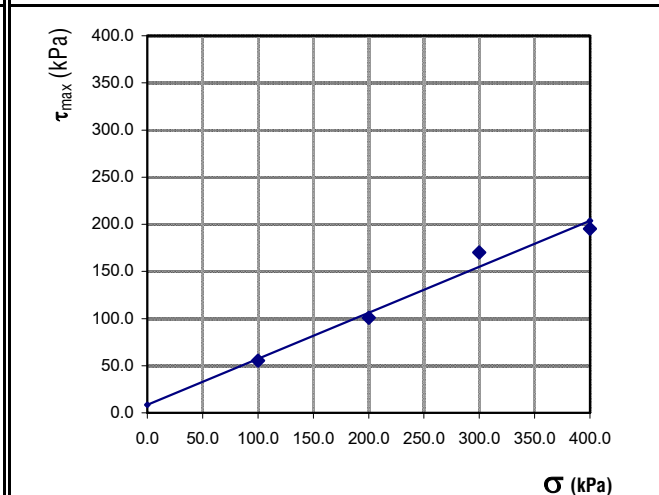
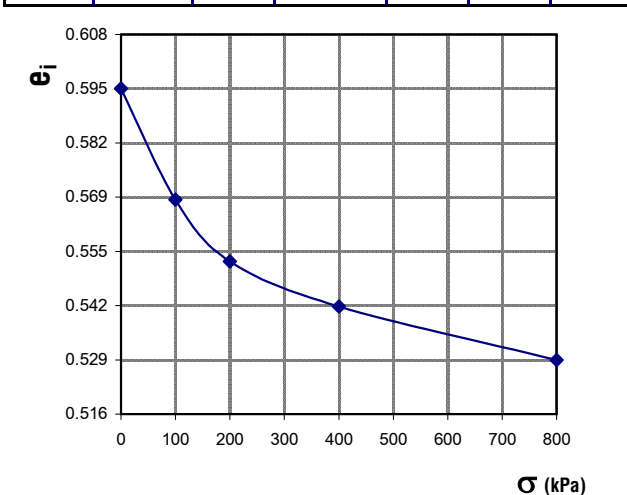
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.99$ Hộp nén số/Test box No.: 69 $e_0 = 0.595$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 99.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.595			
100	40.0	7.2	0.568	0.027	5907.4	17420.4
200	62.0	10.5	0.553	0.015	10453.3	30825.8
400	78.2	13.3	0.542	0.006	25883.3	76327.4
800	96.9	16.2	0.529	0.003	51400.0	151573.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.9	1.686	55.5
200	60.2	1.678	101.0
300	98.0	1.736	170.1
400	112.2	1.739	195.1

$\tan \phi = 0.4879$ $\phi = 26^\circ 00'$ C 8.5 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

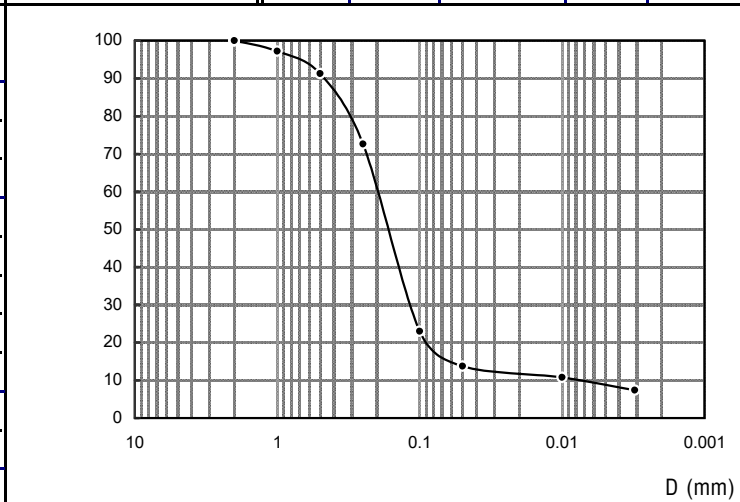
Tên mẫu/Sample: HK10-20 Độ sâu/Depth: 39.8 - 40.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	21.63	18.9	15.5	80.4	41.7	0.716	26.6	24.37	19.00	5.37	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.212	0.121	0.007	9.9	30.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	2.8	100.0
20.0			1-0.5	5.9	97.2
10.0			0.5-0.25	18.7	91.3
5.0			0.25-0.1	49.6	72.6
2.0			0.1-0.05	9.3	23.0
1.0	3.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	2.9	13.7
0.5	6.28		0.01-0.005	1.6	10.8
0.25	20.00	Sét/Clay	<0.005	9.2	9.2
0.1	53.00				



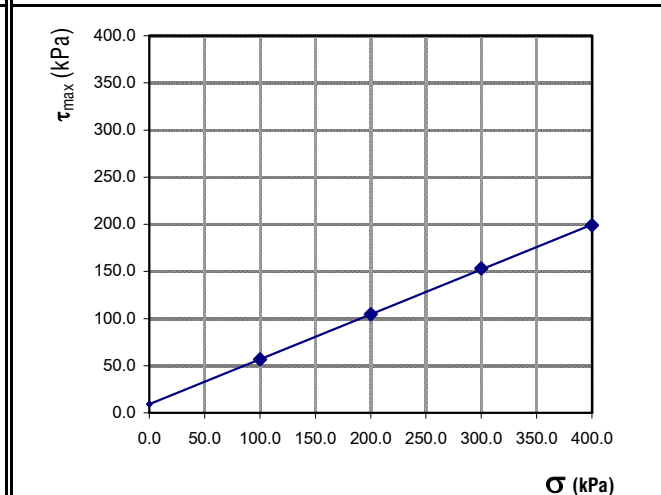
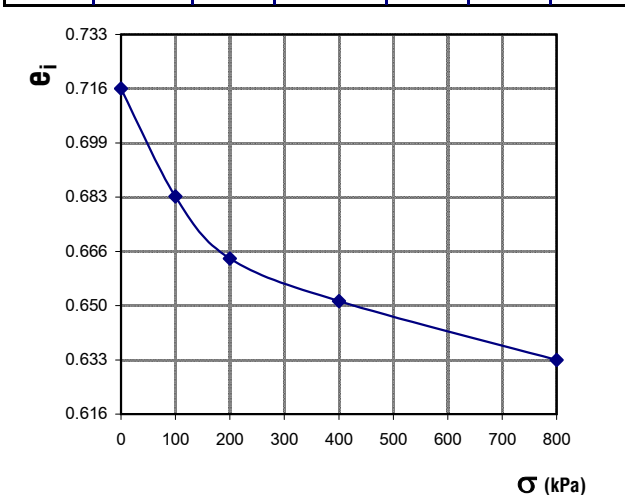
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.29$ Hộp nén số/Test box No.: 70 $e_0 = 0.716$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 113.1 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.716			
100	45.0	7.2	0.683	0.033	5200.0	12659.9
200	70.0	10.5	0.664	0.019	8857.9	21565.4
400	87.0	13.3	0.651	0.007	23771.4	57873.9
800	110.3	16.2	0.633	0.005	33020.0	80390.5

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.6	1.686	56.6
200	62.3	1.678	104.5
300	88.3	1.736	153.3
400	114.5	1.739	199.1

$\tan \varphi = 0.4763$ $\varphi = 25^\circ 28'$ C 9.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

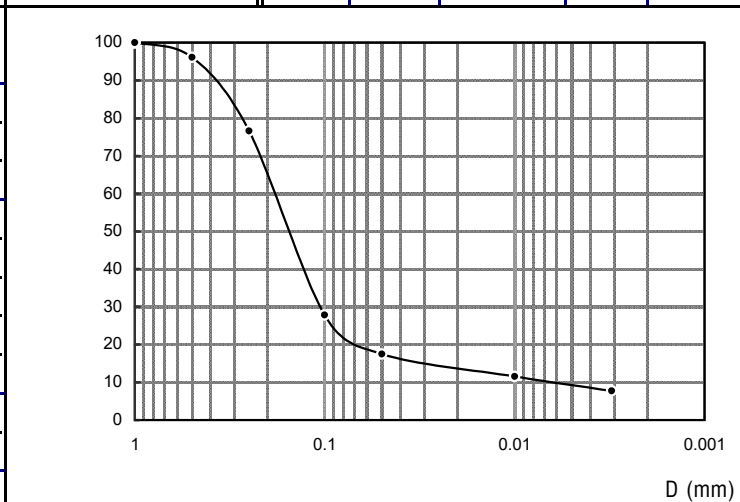
Tên mẫu/Sample: HK10-21 Độ sâu/Depth: 41.8 - 42.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.05	21.0	18.1	90.2	32.2	0.475	26.7	19.06	13.23	5.83	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.199	0.107	0.007	8.2	28.4

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.9	100.0
10.0			0.5-0.25	19.5	96.1
5.0			0.25-0.1	48.8	76.6
2.0			0.1-0.05	10.3	27.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.0	17.5
0.5	4.00		0.01-0.005	2.7	11.5
0.25	20.00	Sét/Clay	<0.005	8.8	8.8
0.1	50.00				



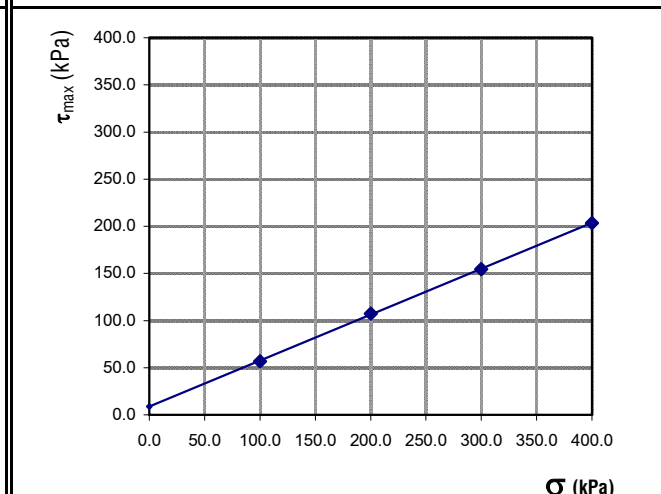
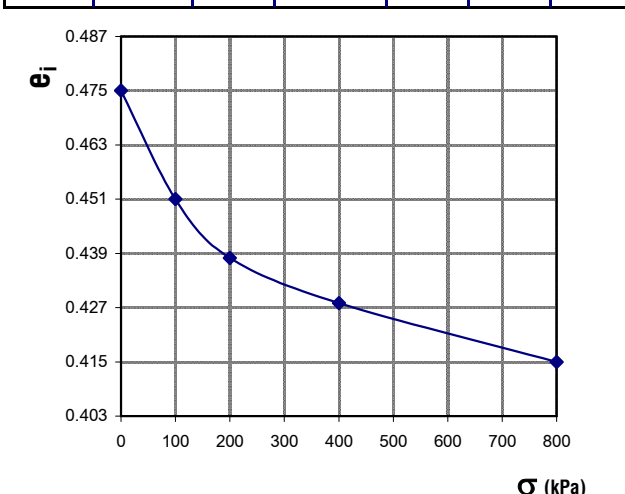
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 71 $e_0 = 0.475$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 97.0 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.475			
100	39.0	7.2	0.451	0.024	6145.8	18191.7
200	59.0	10.5	0.438	0.013	11161.5	33038.2
400	75.0	13.3	0.428	0.005	28760.0	85129.6
800	94.6	16.2	0.415	0.003	47600.0	140896.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	64.0	1.678	107.4
300	89.0	1.736	154.5
400	117.0	1.739	203.5

$\tan \varphi = 0.4872$ $\varphi = 25^\circ 59'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

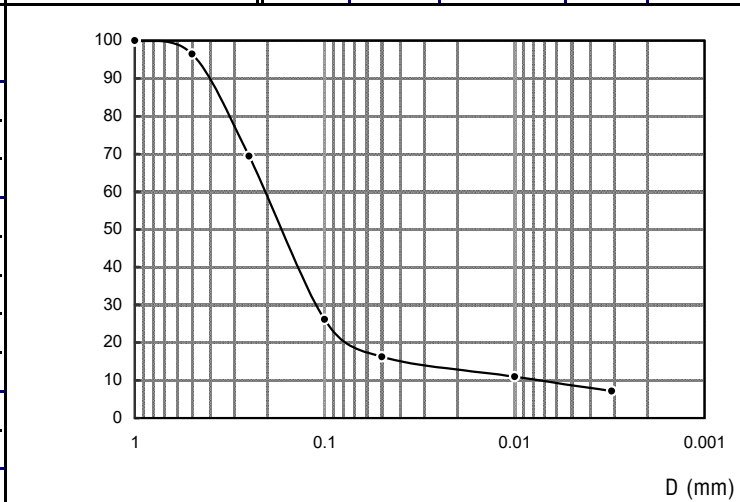
Tên mẫu/Sample: HK10-22 Độ sâu/Depth: 43.8 - 44.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	17.19	20.7	17.7	89.6	34.0	0.514	26.8	20.13	14.52	5.61	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.217	0.114	0.008	7.5	27.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.6	100.0
10.0			0.5-0.25	27.0	96.4
5.0			0.25-0.1	43.3	69.4
2.0			0.1-0.05	9.9	26.1
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.3	16.2
0.5	4.00		0.01-0.005	2.0	10.9
0.25	30.00	Sét/Clay	<0.005	8.9	8.9
0.1	48.00				



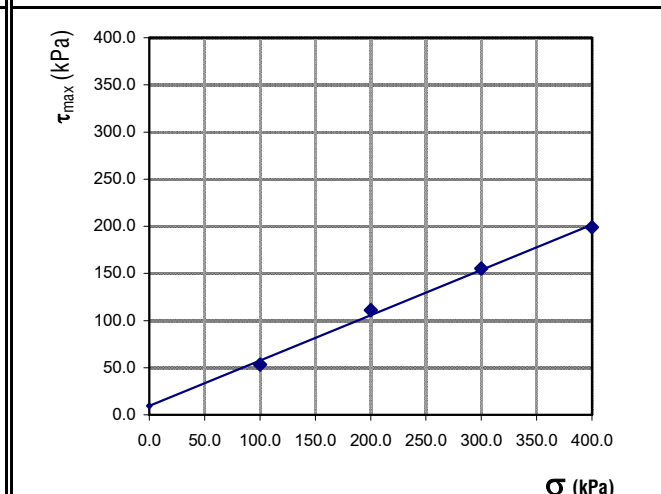
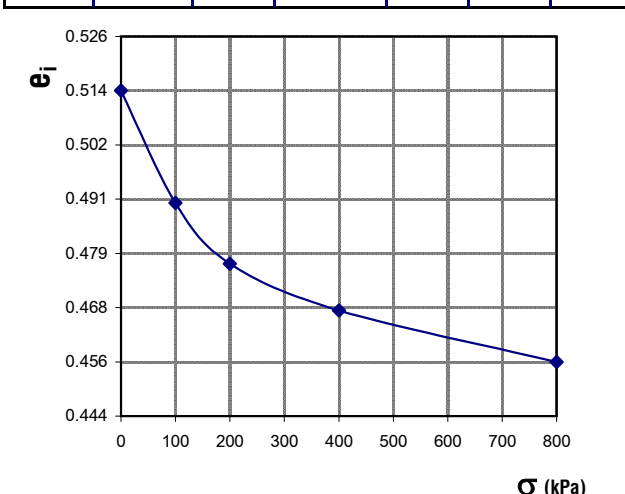
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 72 $e_0 = 0.514$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.514			
100	38.0	7.2	0.490	0.024	6308.3	18672.7
200	58.0	10.5	0.477	0.013	11461.5	33926.2
400	73.0	13.3	0.467	0.005	29540.0	87438.4
800	90.0	16.2	0.456	0.003	48900.0	144744.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.6	1.686	53.3
200	66.2	1.678	111.1
300	89.4	1.736	155.2
400	114.4	1.739	198.9

$\tan \phi = 0.4809$ $\phi = 25^\circ 41'$ C 9.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

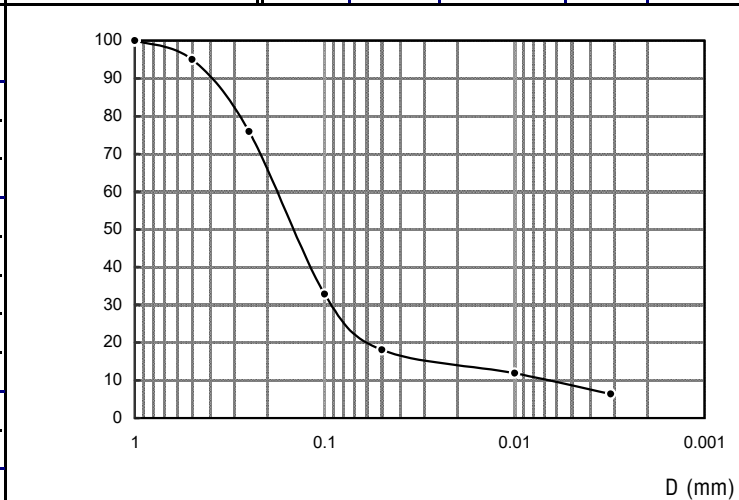
Tên mẫu/Sample: HK10-23 **Độ sâu/Depth:** 45.8 - 46.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK10 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	16.32	20.8	17.9	89.3	32.7	0.486	26.6	19.12	13.49	5.63	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	99.72g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.195	0.093	0.006	7.4	32.5

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	5.0	100.0
10.0			0.5-0.25	19.1	95.0
5.0			0.25-0.1	43.1	75.9
2.0			0.1-0.05	14.7	32.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.2	18.1
0.5	5.00		0.01-0.005	2.5	11.9
0.25	19.00	Sét/Clay	<0.005	9.4	9.4
0.1	43.00				



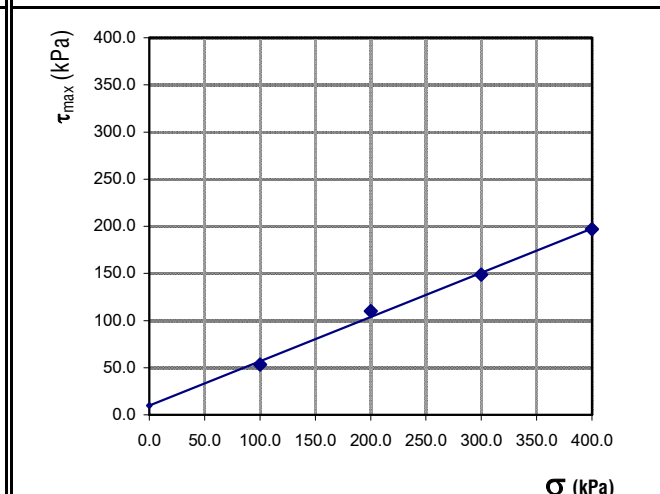
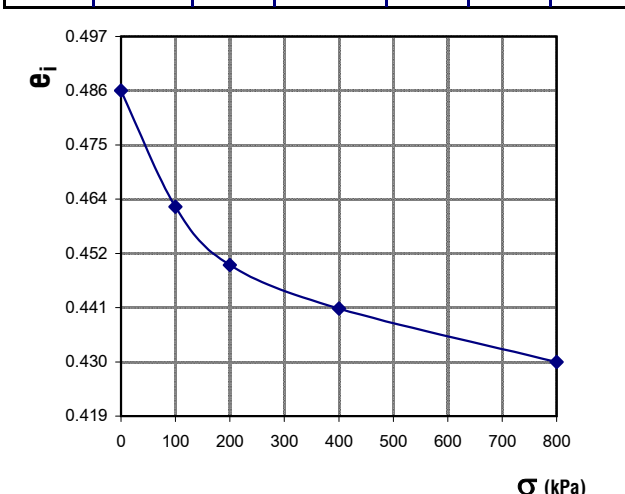
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 73 $e_0 = 0.486$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.486			
100	38.0	7.2	0.462	0.024	6191.7	18327.3
200	58.0	10.5	0.450	0.012	12183.3	36062.7
400	72.0	13.3	0.441	0.005	29000.0	85840.0
800	90.0	16.2	0.430	0.003	48033.3	142178.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.7	1.686	53.4
200	65.6	1.678	110.1
300	85.6	1.736	148.6
400	113.2	1.739	196.9

$\tan \phi = 0.4690$ $\phi = 25^\circ 08'$ C 10.0 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

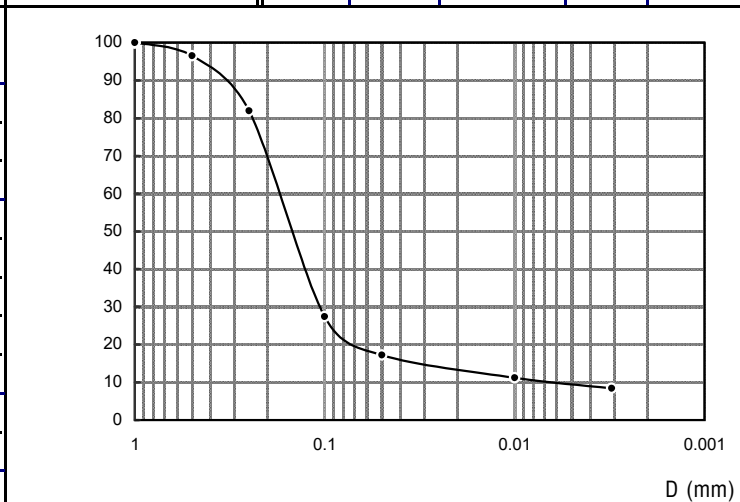
Tên mẫu/Sample: HK10-24 Độ sâu/Depth: 47.8 - 48.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	18.96	20.5	17.2	91.7	35.6	0.552	26.7	21.69	16.02	5.67	0.52

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	94.82g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.190	0.107	0.006	10.0	31.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.5	100.0
10.0			0.5-0.25	14.6	96.5
5.0			0.25-0.1	54.5	81.9
2.0			0.1-0.05	10.2	27.4
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.0	17.2
0.5	3.30		0.01-0.005	1.6	11.2
0.25	13.82	Sét/Clay	<0.005	9.6	9.6
0.1	51.71				



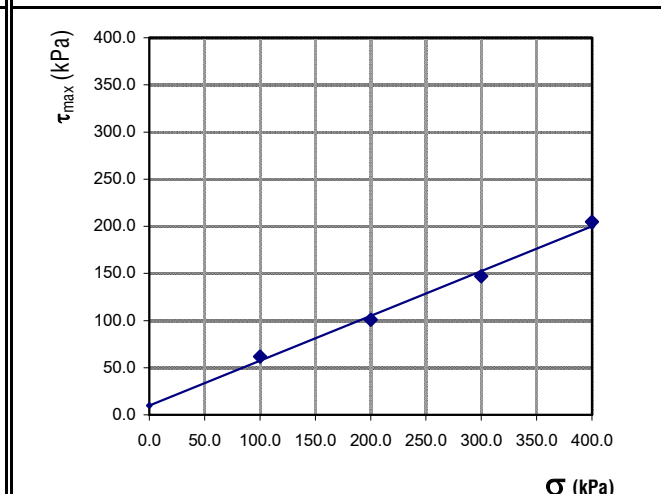
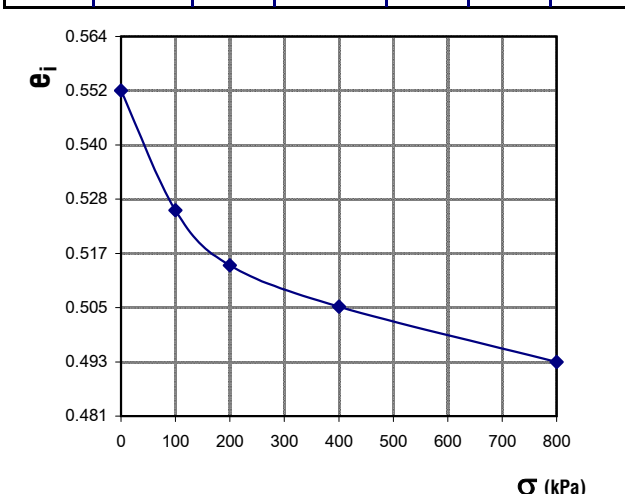
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 74 $e_0 = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.552			
100	40.0	7.2	0.526	0.026	5969.2	17668.9
200	58.0	10.5	0.514	0.012	12716.7	37641.3
400	72.0	13.3	0.505	0.005	30280.0	89628.8
800	90.0	16.2	0.493	0.003	50166.7	148493.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	36.6	1.686	61.7
200	60.1	1.678	100.8
300	84.7	1.736	147.0
400	117.7	1.739	204.7

$\tan \varphi = 0.4752$ $\varphi = 25^\circ 25'$ C 9.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

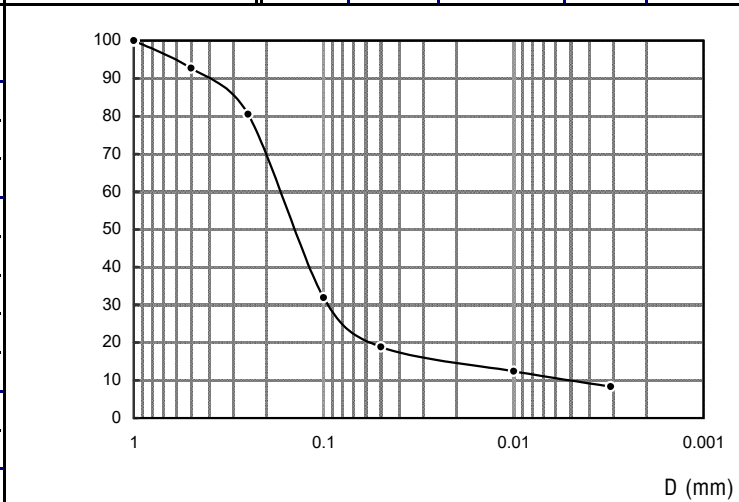
Tên mẫu/Sample: HK10-25 Độ sâu/Depth: 49.8 - 50.0 m Hồ khoan/Borehole: HK10 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	17.22	20.0	17.1	82.0	36.0	0.561	26.7	20.30	14.55	5.75	0.46

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	95.55g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.187	0.094	0.006	7.9	31.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	7.3	100.0
10.0			0.5-0.25	12.2	92.7
5.0			0.25-0.1	48.6	80.5
2.0			0.1-0.05	13.1	31.9
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.4	18.8
0.5	7.00		0.01-0.005	2.9	12.4
0.25	11.63	Sét/Clay	<0.005	9.5	9.5
0.1	46.39				



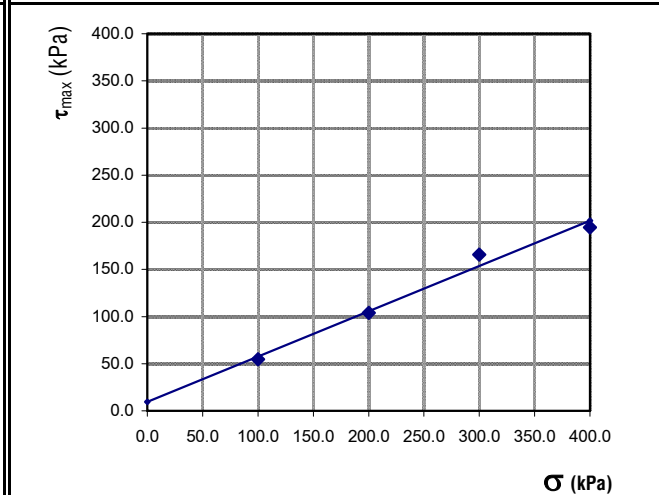
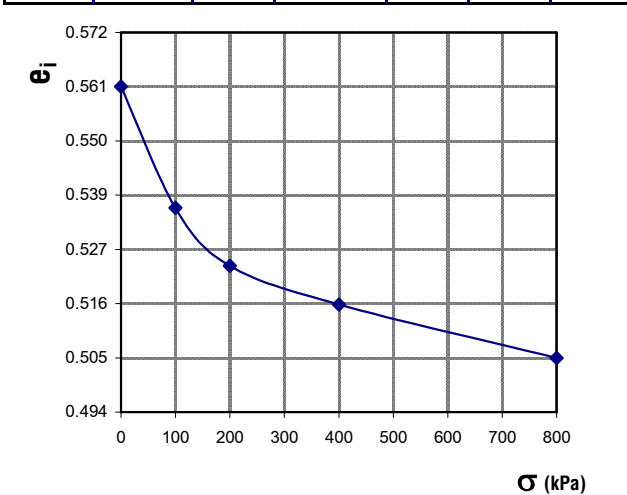
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 75 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 88.2 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	38.0	7.2	0.536	0.025	6244.0	18482.2
200	57.0	10.5	0.524	0.012	12800.0	37888.0
400	69.0	13.3	0.516	0.004	38100.0	112776.0
800	86.0	16.2	0.505	0.003	50533.3	149578.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.5	1.686	54.8
200	62.0	1.678	104.0
300	95.4	1.736	165.6
400	111.8	1.739	194.4

$\tan \phi = 0.4804$ $\phi = 25^\circ 40'$ C 9.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

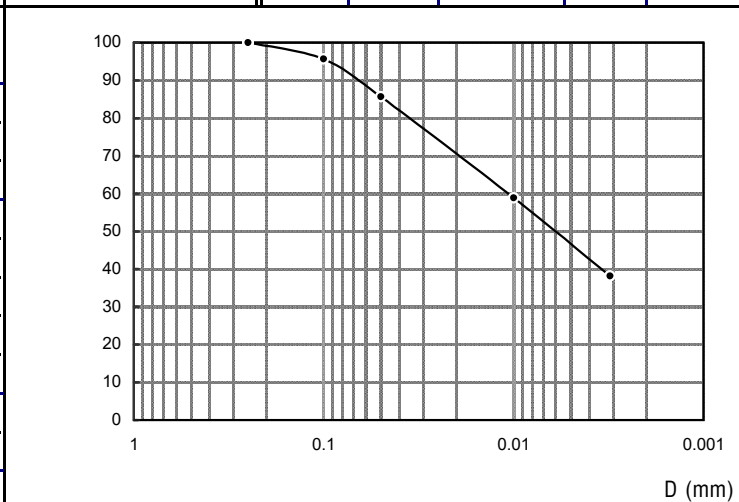
Tên mẫu/Sample: HK11-1 Độ sâu/Depth: 1.8 - 2.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	99.84	14.4	7.2	98.8	72.7	2.667	26.4	97.75	50.74	47.01	1.04

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	23.02g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.3	100.0
0.25			0.1-0.05	10.0	95.7
0.1	1.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	26.8	85.7
			0.01-0.005	12.7	58.9
		Sét/Clay	<0.005	46.2	46.2



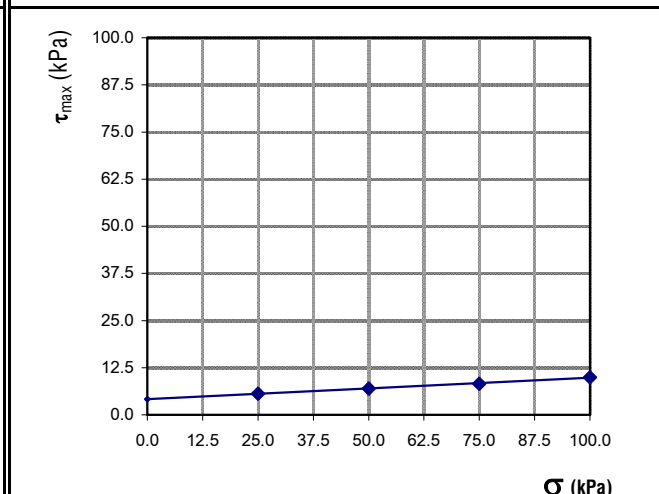
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 26 $e_0 = 2.667$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 501.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.667			
25	105.0	2.8	2.474	0.772	475.0	475.0
50	190.0	4.8	2.319	0.620	560.3	560.3
100	314.6	7.6	2.089	0.460	721.5	721.5
200	489.1	10.6	1.767	0.322	959.3	959.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.3	1.686	5.6
50	4.2	1.678	7.0
75	4.7	1.736	8.2
100	5.7	1.739	9.9

$\tan \phi = 0.0564$ $\phi = 03^\circ 14'$ C 4.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

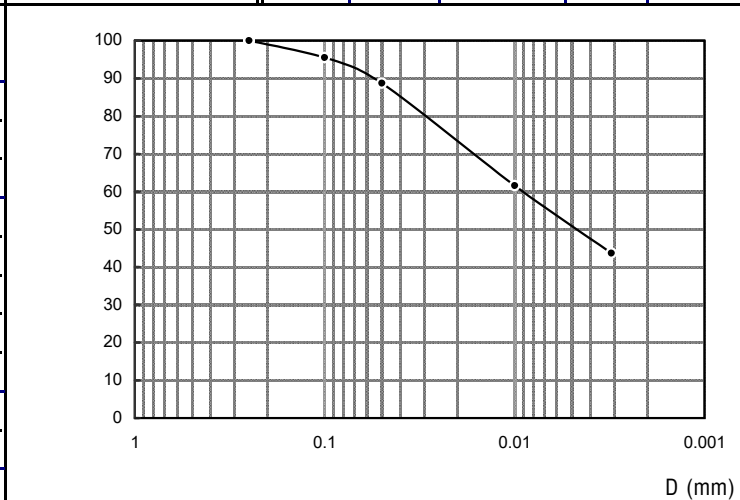
Tên mẫu/Sample: HK11-2 **Độ sâu/Depth:** 3.8 - 4.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK11 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	90.71	14.5	7.6	96.9	71.1	2.461	26.3	86.12	47.39	38.73	1.12

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	22.02g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.009	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	4.5	100.0
0.25			0.1-0.05	6.8	95.5
0.1	1.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	27.1	88.7
			0.01-0.005	12.8	61.6
		Sét/Clay	<0.005	48.8	48.8



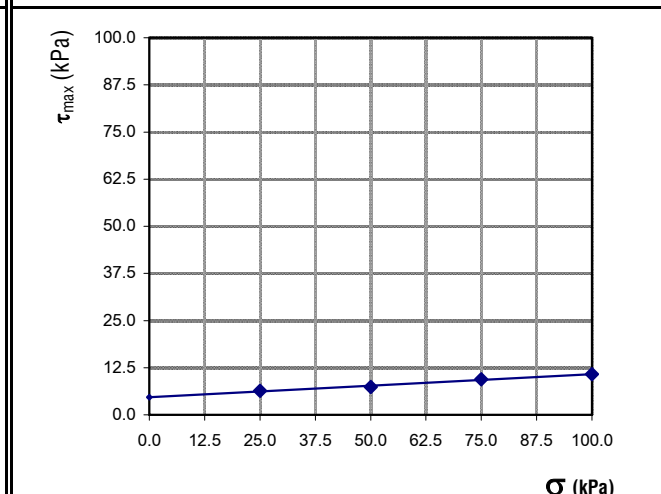
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 27 $e_0 = 2.461$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 471.5 $h_c = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.461			
25	105.0	2.4	2.279	0.728	475.4	475.4
50	181.6	4.6	2.146	0.532	616.4	616.4
100	299.0	7.8	1.944	0.404	778.7	778.7
200	460.0	10.2	1.663	0.281	1047.7	1047.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.8	1.686	6.4
50	4.4	1.678	7.4
75	5.4	1.736	9.4
100	6.2	1.739	10.8

$\tan \phi = 0.0608$ $\phi = 03^\circ 29'$ C 4.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

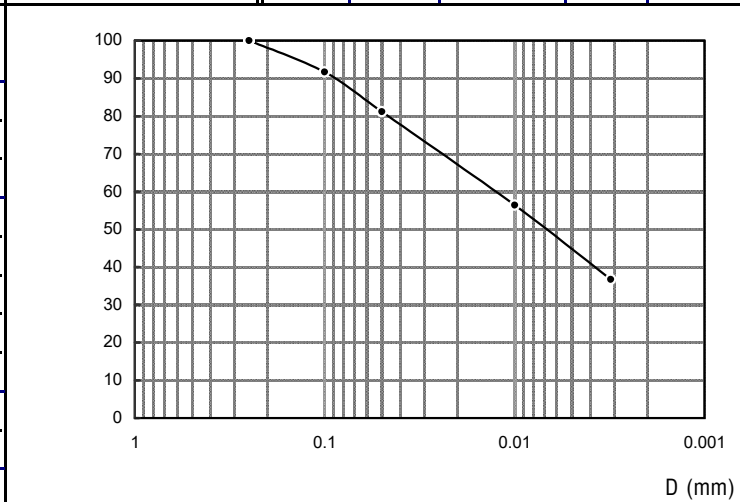
Tên mẫu/Sample: HK11-3 **Độ sâu/Depth:** 5.8 - 6.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK11 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám xanh đen, trạng thái nhão / Very soft, blackish blue grey, Organic clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	90.99	14.5	7.6	97.4	71.0	2.447	26.2	86.36	53.19	33.17	1.14

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.012	*	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0		Cát/Sand	1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	8.3	100.0
0.25			0.1-0.05	10.5	91.7
0.1	2.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	24.8	81.2
			0.01-0.005	13.8	56.4
		Sét/Clay	<0.005	42.6	42.6



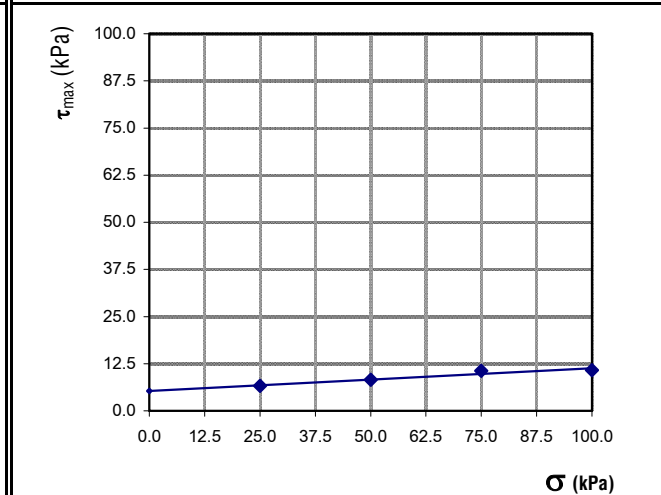
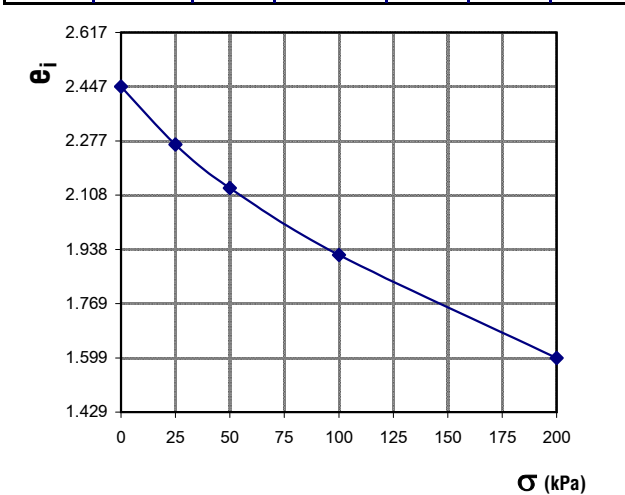
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 1.00$ Hộp nén số/Test box No.: 28 $e_0 = 2.447$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 503.2 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.447			
25	105.0	3.1	2.266	0.724	476.1	476.1
50	184.4	5.1	2.130	0.544	600.4	600.4
100	305.8	8.3	1.921	0.418	748.8	748.8
200	490.9	11.3	1.599	0.322	907.1	907.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
25	3.9	1.686	6.6
50	4.9	1.678	8.2
75	6.1	1.736	10.6
100	6.2	1.739	10.8

$\tan \varphi = 0.0600$ $\varphi = 03^\circ 26'$ C 5.3 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

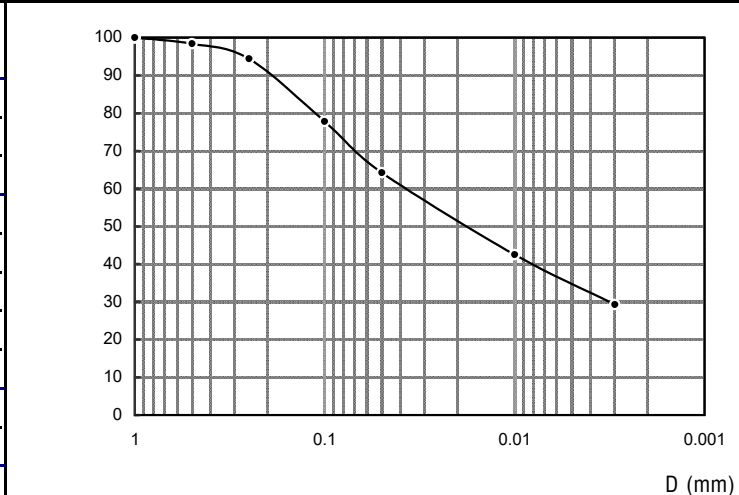
Tên mẫu/Sample: HK11-4 **Độ sâu/Depth:** 7.8 - 8.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK11 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, whitish grey - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	27.80	19.0	14.9	91.5	45.2	0.826	27.2	37.43	19.24	18.19	0.47

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.038	0.003	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5	1.6	100.0
1.0			0.5-0.25	4.0	98.4
0.5	0.70		0.25-0.1	16.6	94.4
0.25	1.70	Bụi/Silt	0.1-0.05	13.6	77.8
0.1	7.13		0.05-0.01	21.7	64.2
		Sét/Clay	0.01-0.005	7.6	42.5
			<0.005	34.9	34.9



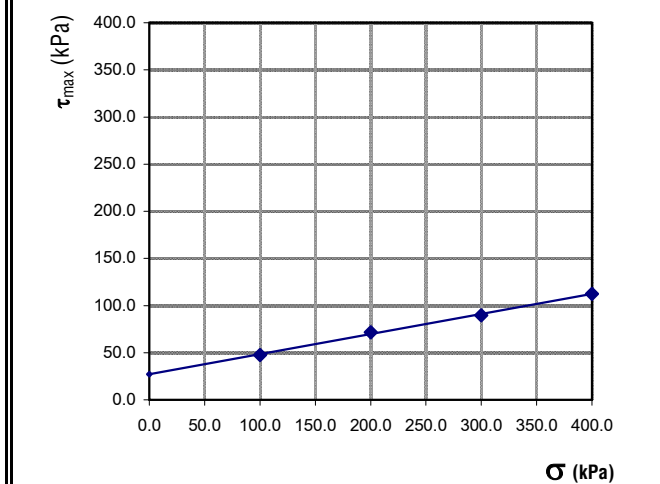
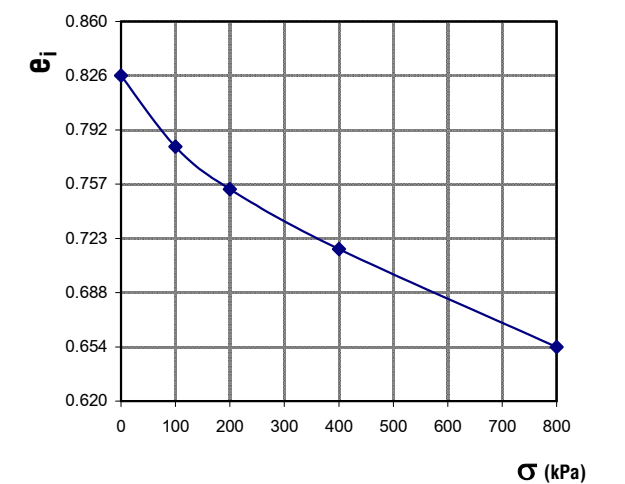
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 5.98$ Hộp nén số/Test box No.: 29 $e_0 = 0.826$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 203.7 $h_p = 20\text{mm}$

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.826			
100	56.0	8.6	0.781	0.045	4057.8	9706.2
200	88.0	11.6	0.754	0.027	6596.3	15778.3
400	130.6	13.3	0.716	0.019	9231.6	22081.9
800	198.7	16.2	0.654	0.016	10725.0	25654.2

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.2	1.686	47.5
200	42.6	1.678	71.5
300	51.7	1.736	89.8
400	64.7	1.739	112.5

$\tan \phi = 0.2133$ $\phi = 12^\circ 02'$ C 27.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

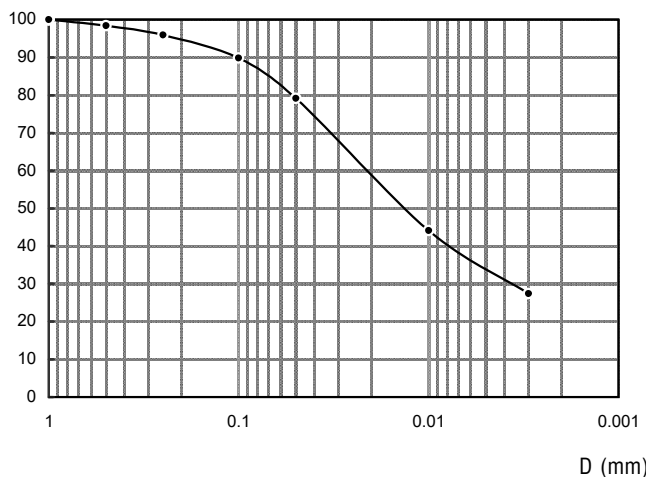
Tên mẫu/Sample: HK11-5 Độ sâu/Depth: 9.8 - 10.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	25.04	19.6	15.7	92.5	42.5	0.739	27.3	37.81	20.30	17.51	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	39.99g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.020	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	1.6	100.0
10.0			0.5-0.25	2.5	98.4
5.0			0.25-0.1	6.1	95.9
2.0			0.1-0.05	10.7	89.8
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	35.0	79.1
0.5	0.63		0.01-0.005	10.6	44.1
0.25	1.00	Sét/Clay	<0.005	33.5	33.5
0.1	2.43				



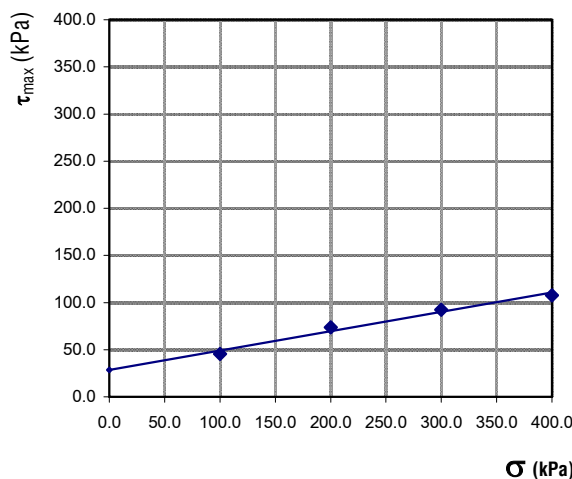
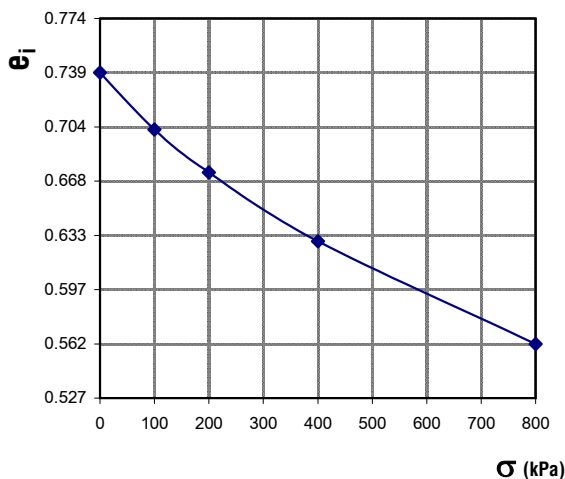
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 30 $e_0 = 0.739$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.739			
100	48.0	6.8	0.702	0.037	4700.0	11280.0
200	85.0	12.0	0.674	0.028	6078.6	14588.6
400	136.0	13.4	0.629	0.023	7278.3	17467.8
800	215.0	16.3	0.562	0.017	9582.4	22997.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	26.9	1.686	45.4
200	43.9	1.678	73.7
300	53.1	1.736	92.2
400	61.9	1.739	107.6

$\tan \phi = 0.2051$ $\phi = 11^\circ 35'$ C 28.5 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

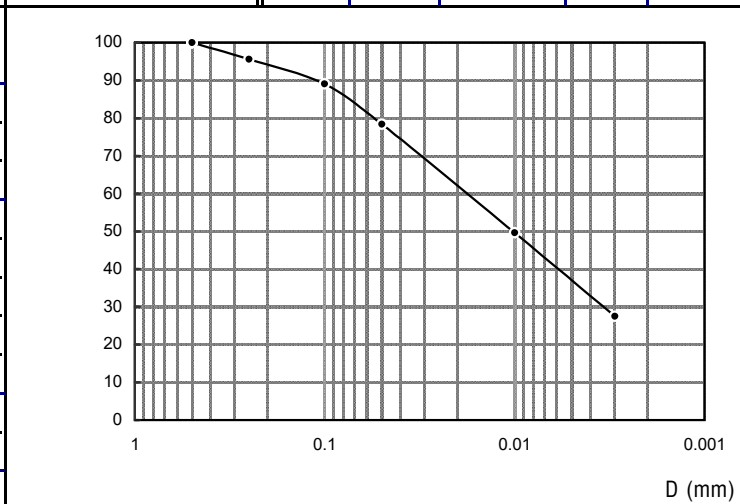
Tên mẫu/Sample: HK11-6 Độ sâu/Depth: 11.8 - 12.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - vàng nâu, trạng thái dẻo cứng / Stiff, reddish brown - brownish yellow, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.75	19.5	15.6	90.5	42.6	0.744	27.2	37.23	18.00	19.23	0.35

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	45.69g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.017	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.4	100.0
0.5			0.25-0.1	6.5	95.6
0.25	2.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	10.7	89.1
0.1	2.98		0.05-0.01	28.8	78.4
			0.01-0.005	13.9	49.6
		Sét/Clay	<0.005	35.7	35.7



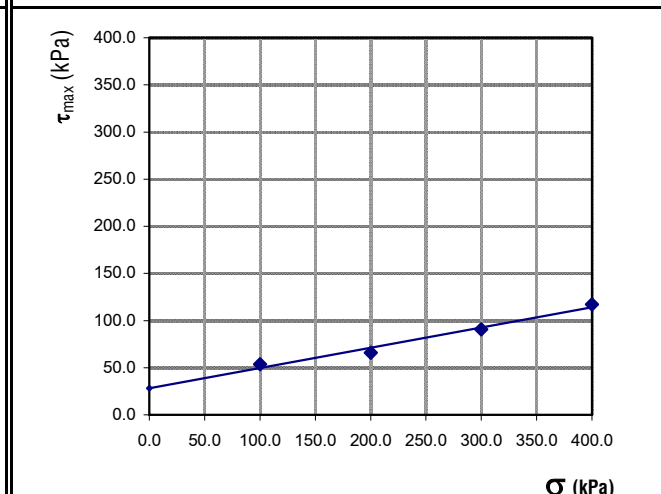
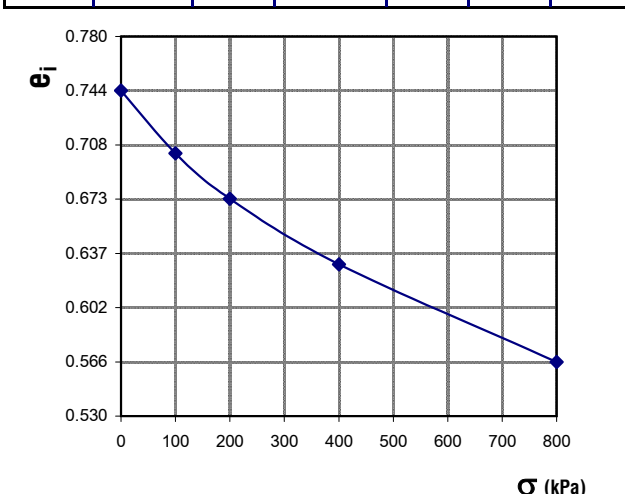
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 31 $e_0 = 0.744$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 220.4 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.744			
100	53.0	7.1	0.703	0.041	4253.7	10208.8
200	90.0	11.4	0.673	0.030	5676.7	13624.0
400	142.0	14.1	0.630	0.022	7604.5	18250.9
800	215.0	16.8	0.566	0.016	10187.5	24450.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	39.3	1.678	65.9
300	52.2	1.736	90.6
400	67.3	1.739	117.0

$\tan \varphi = 0.2149$ $\varphi = 12^\circ 08'$ C 28.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

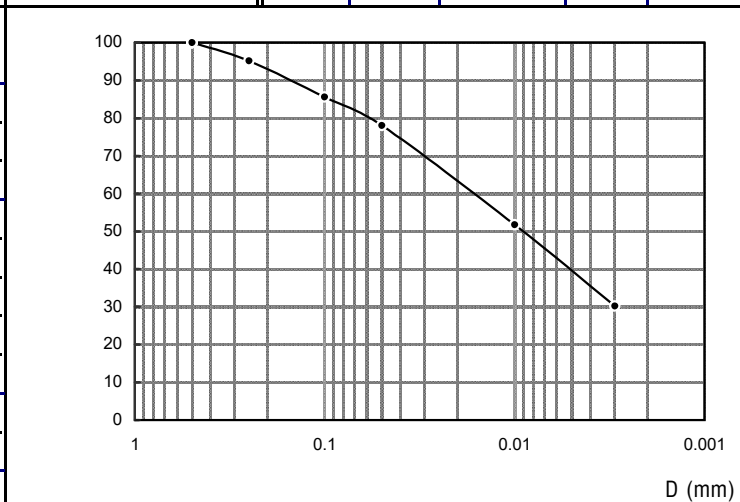
Tên mẫu/Sample: HK11-7 Độ sâu/Depth: 13.8 - 14.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brownish yellow - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	26.25	19.3	15.3	91.8	43.8	0.778	27.2	39.40	21.13	18.27	0.28

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis					KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					41.67g	0.018	*	*	*	*
					Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	4.8	100.0
0.5			0.25-0.1	9.6	95.2
0.25	2.00	Bụi/Silt	0.1-0.05	7.6	85.6
0.1	3.98		0.05-0.01	26.3	78.0
			0.01-0.005	13.4	51.7
		Sét/Clay	<0.005	38.3	38.3



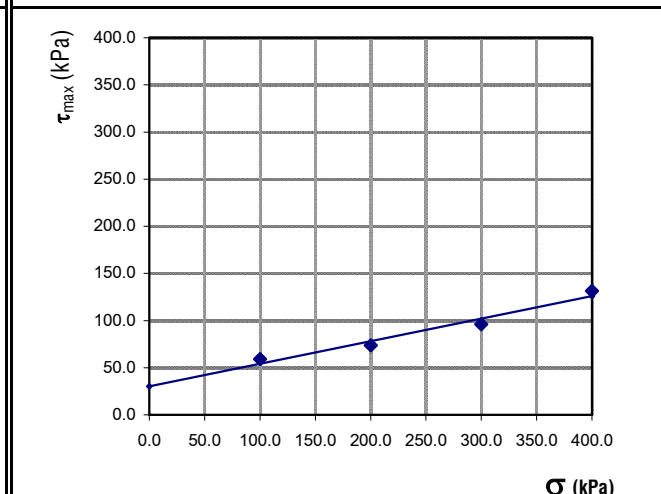
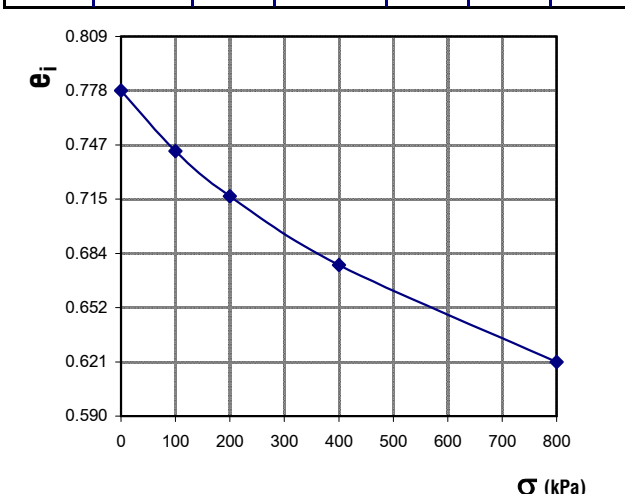
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 32 $e_0 = 0.778$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.778			
100	44.9	7.4	0.743	0.035	5080.0	12192.0
200	80.0	13.0	0.717	0.026	6703.8	16089.2
400	125.0	14.5	0.677	0.020	8585.0	20604.0
800	190.0	17.8	0.621	0.014	11978.6	28748.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.0	1.686	59.0
200	43.9	1.678	73.7
300	55.3	1.736	96.0
400	75.5	1.739	131.3

$\tan \phi = 0.2392$ $\phi = 13^\circ 27'$ C 30.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

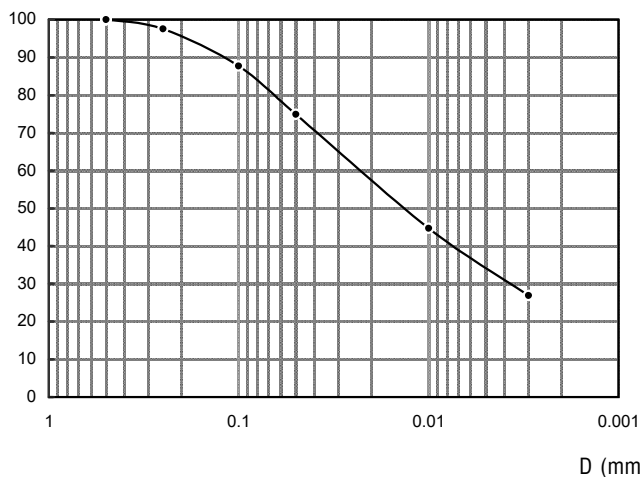
Tên mẫu/Sample: HK11-8 Độ sâu/Depth: 15.8 - 16.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	27.48	19.3	15.1	92.8	44.7	0.808	27.3	38.29	20.39	17.90	0.40

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		40.79g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.022	0.004	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	2.5	100.0
			0.25-0.1	9.8	97.5
			0.1-0.05	12.8	87.7
		Bụi/Silt	0.05-0.01	30.2	74.9
			0.01-0.005	11.9	44.7
		Sét/Clay	<0.005	32.8	32.8



Thí nghiệm nén lún/Compression test

$m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 33 $e_0 = 0.808$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20\text{mm}$

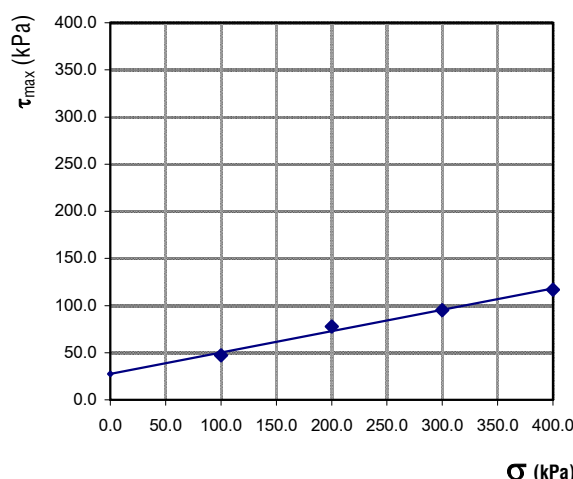
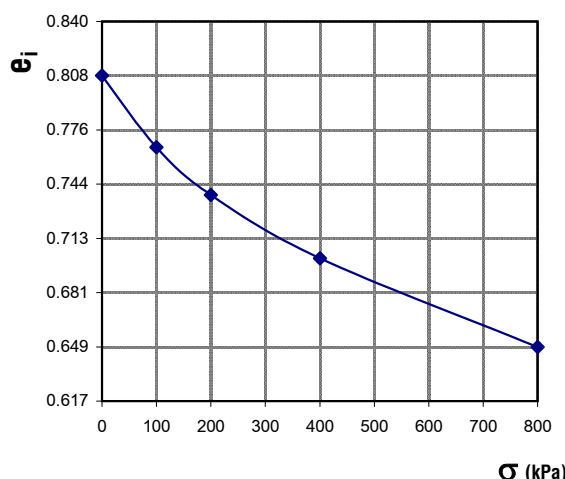
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.808			
100	52.0	6.5	0.766	0.042	4304.8	10331.4
200	88.0	13.4	0.738	0.028	6307.1	15137.1
400	130.0	15.1	0.701	0.019	9147.4	21953.7
800	190.0	18.7	0.649	0.013	13084.6	31403.1

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test

PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	28.0	1.686	47.2
200	46.3	1.678	77.7
300	54.8	1.736	95.1
400	67.2	1.739	116.9

$\tan \varphi = 0.2265$ $\varphi = 12^\circ 46'$ C 27.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn

Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim

Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

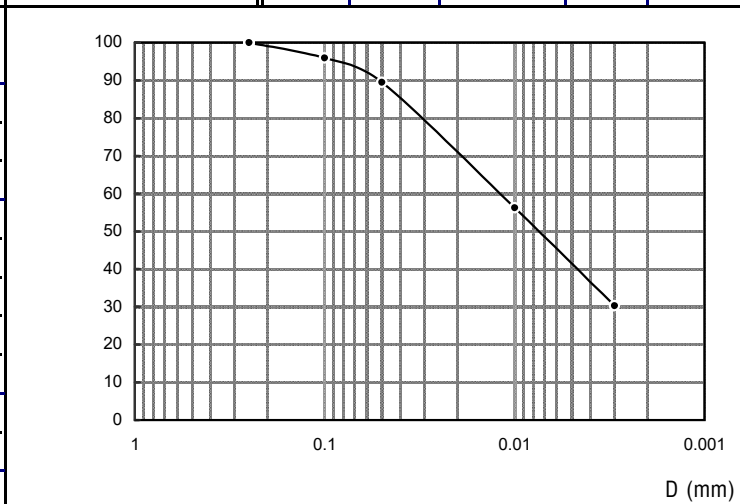
Tên mẫu/Sample: HK11-9 Độ sâu/Depth: 17.8 - 18.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.83	19.4	15.5	89.1	43.2	0.761	27.3	39.10	19.65	19.45	0.27

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		36.29g	0.011	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	4.1	100.0
			0.1-0.05	6.4	95.9
		Bụi/Silt	0.05-0.01	33.3	89.5
			0.01-0.005	19.3	56.2
		Sét/Clay	<0.005	36.9	36.9



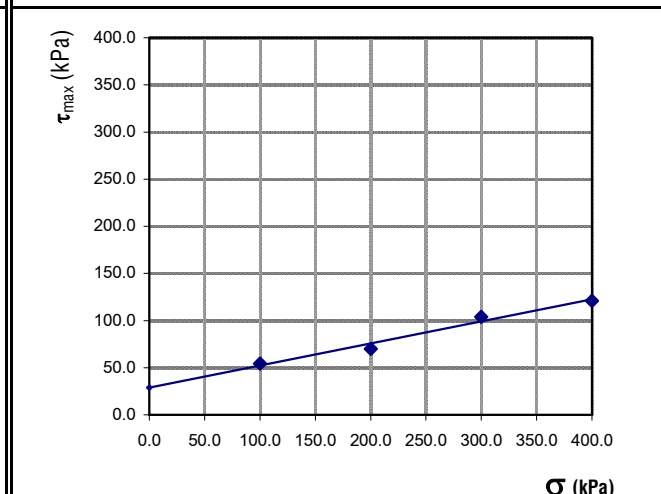
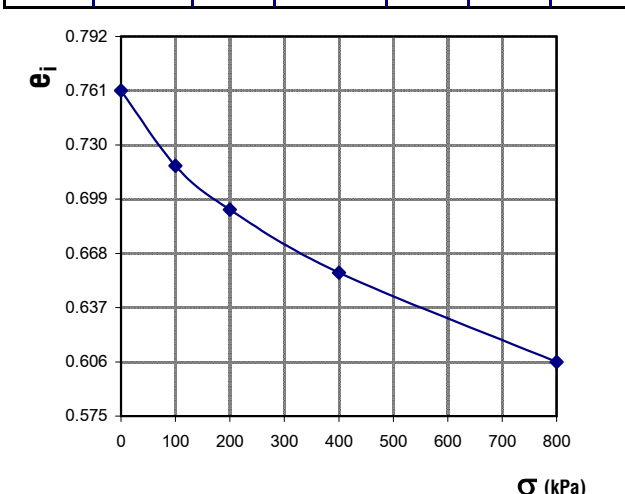
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số/Test box No.: 34 $e_0 = 0.761$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 194.8 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.761			
100	54.2	6.3	0.718	0.043	4095.3	9828.8
200	87.8	13.3	0.693	0.025	6872.0	16492.8
400	130.0	15.6	0.657	0.018	9405.6	22573.3
800	190.0	18.7	0.606	0.013	12746.2	30590.8

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	41.8	1.678	70.1
300	59.8	1.736	103.8
400	69.6	1.739	121.0

$\tan \varphi = 0.2338$ $\varphi = 13^\circ 10'$ C 28.9 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

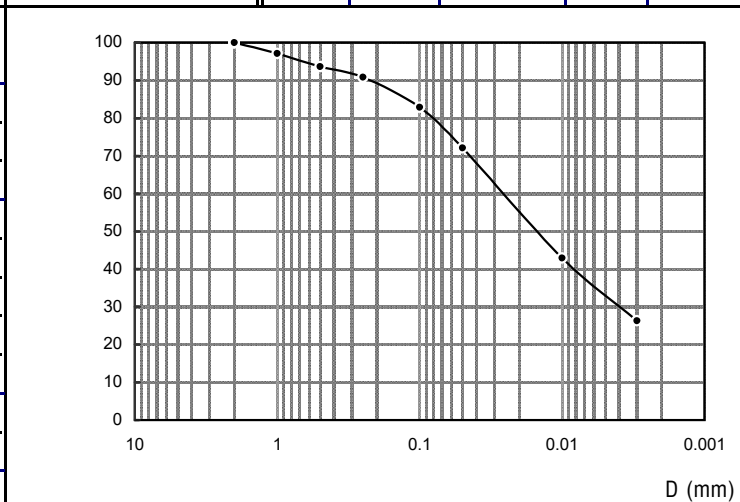
Tên mẫu/Sample: HK11-10 **Độ sâu/Depth:** 19.8 - 20.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK11 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng / Stiff, brown - whitish grey, Clay

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	27.89	18.8	14.7	88.8	46.2	0.857	27.3	40.51	21.55	18.96	0.33

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.024	0.004	*	*	*

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1	2.9	100.0
2.0			1-0.5	3.5	97.1
1.0	1.22		0.5-0.25	2.8	93.6
0.5	1.48		0.25-0.1	7.9	90.8
0.25	1.16	Bùn/Silt	0.1-0.05	10.8	82.9
0.1	3.31		0.05-0.01	29.2	72.1
		Sét/Clay	0.01-0.005	10.9	42.9
			<0.005	32.0	32.0



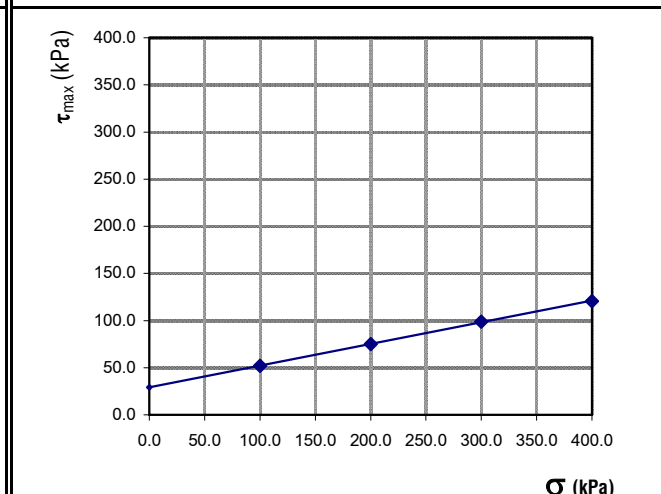
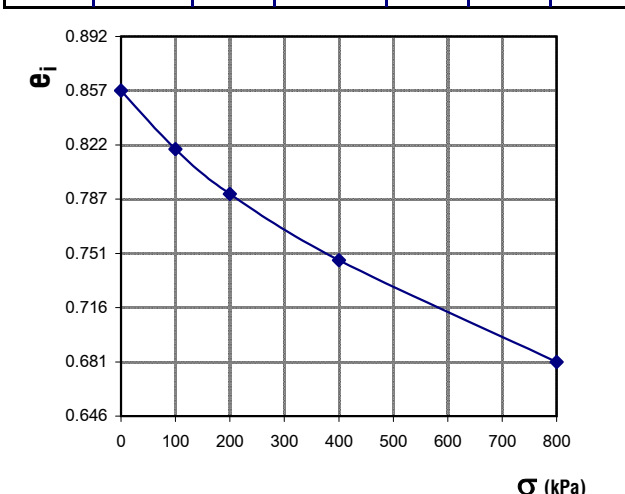
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 5.80$ Hộp nén số/Test box No.: 35 $e_0 = 0.857$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 207.1 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.857			
100	46.0	6.2	0.819	0.038	4886.8	11337.5
200	81.0	11.0	0.790	0.029	6272.4	14552.0
400	130.0	14.8	0.747	0.022	8136.4	18876.4
800	202.0	17.6	0.681	0.017	10276.5	23841.4

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.7	1.686	51.8
200	44.7	1.678	75.0
300	56.9	1.736	98.8
400	69.3	1.739	120.5

$\tan \phi = 0.2299$ $\phi = 12^\circ 57'$ C 29.1 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK11-11

Độ sâu/Depth: 21.8 - 22.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11

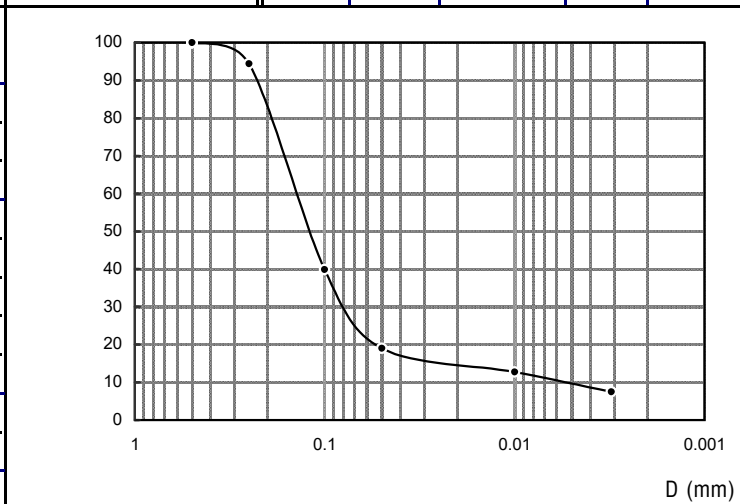
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo / Plasticity, brownish yellow, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.31	20.5	17.3	90.5	35.0	0.538	26.6	21.27	15.40	5.87	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	0.155	0.080	0.006	6.9	25.8

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	5.6	100.0
0.5			0.25-0.1	54.5	94.4
0.25	6.00	Bùn/Silt	0.1-0.05	20.9	39.9
0.1	58.00		0.05-0.01	6.3	19.0
			0.01-0.005	3.1	12.7
		Sét/Clay	<0.005	9.6	9.6



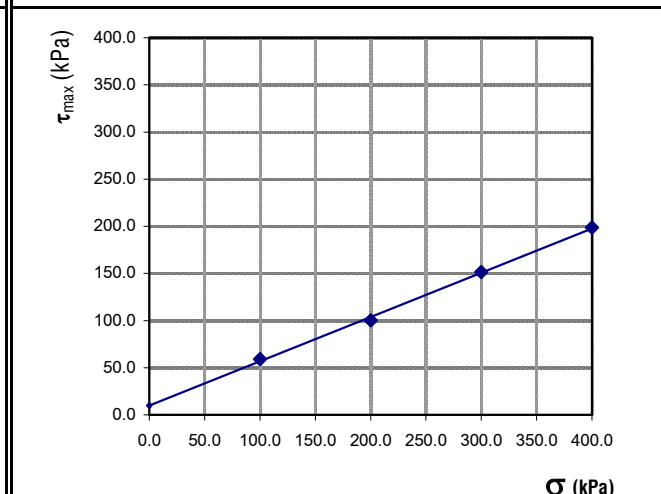
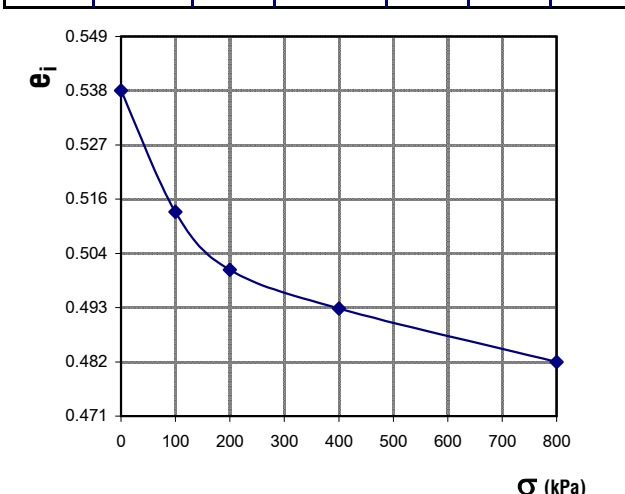
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 36 $e_0 = 0.538$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 90.4 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.538			
100	38.0	6.1	0.513	0.025	6152.0	18209.9
200	58.0	11.4	0.501	0.012	12608.3	37320.7
400	72.0	14.4	0.493	0.004	37525.0	111074.0
800	88.2	17.4	0.482	0.003	49766.7	147309.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.1	1.686	59.2
200	59.7	1.678	100.2
300	87.2	1.736	151.4
400	114.2	1.739	198.6

$\tan \varphi = 0.4694$ $\varphi = 25^{\circ}09'$ C 10.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xứ lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

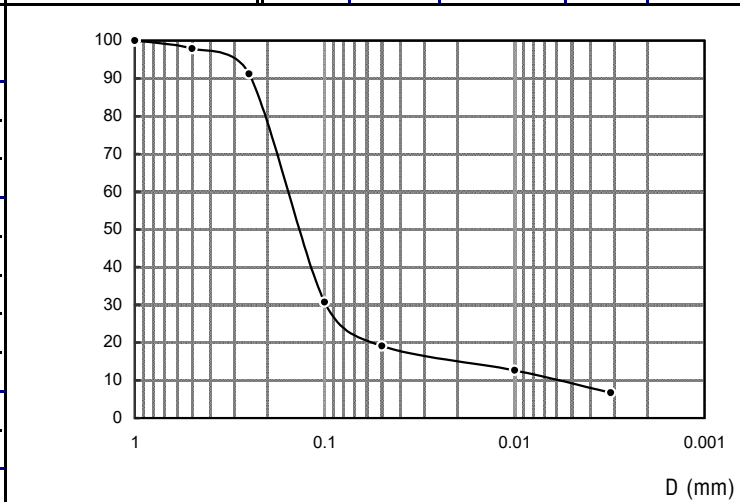
Tên mẫu/Sample: HK11-12 **Độ sâu/Depth:** 23.8 - 24.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK11 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo / Plasticity, reddish brown, Clayey sand

W	γ	γ _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _p	I _p	I _L
22.59	19.3	15.7	86.6	41.0	0.694	26.6	25.30	19.77	5.53	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
		94.62g	0.173	0.098	0.006	9.3	28.8
		Nhiệt độ TN/Temp.					
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/Sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1		100.0
2.0			1-0.5	2.1	100.0
1.0			0.5-0.25	6.7	97.9
0.5	2.00		0.25-0.1	60.5	91.2
0.25	6.32		0.1-0.05	11.6	30.7
0.1	57.24		0.05-0.01	6.5	19.1
			0.01-0.005	3.5	12.6
			<0.005	9.1	9.1



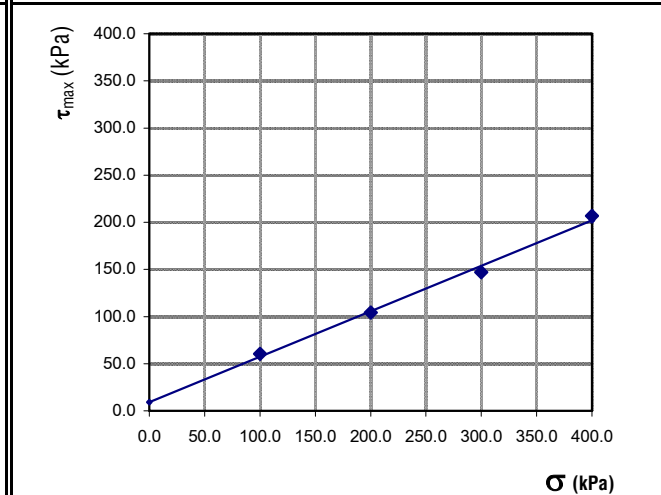
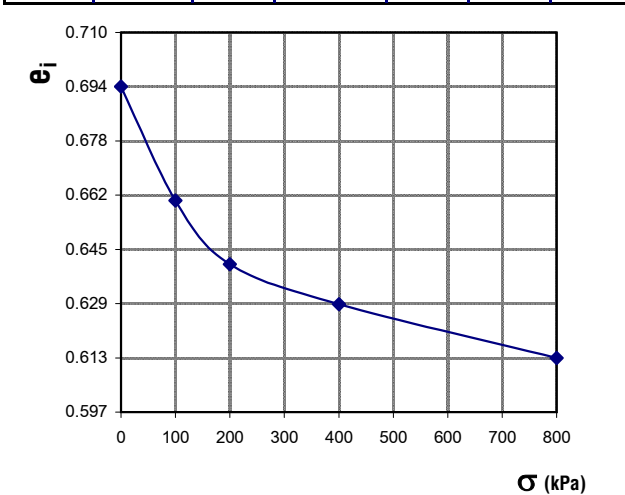
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.55$ Hộp nén số/Test box No.: 37 $e_0 = 0.694$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 114.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.694			
100	45.0	6.7	0.660	0.034	4982.4	13070.2
200	73.0	12.5	0.641	0.019	8736.8	22919.4
400	90.0	15.6	0.629	0.006	27350.0	71747.3
800	112.0	18.8	0.613	0.004	40725.0	106833.9

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.8	1.686	60.4
200	62.1	1.678	104.2
300	84.6	1.736	146.9
400	119.0	1.739	206.9

$\tan \varphi = 0.4822$ $\varphi = 25^\circ 45'$ C 9.0 kPa



[Signature]
Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn
[Signature]
Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim
[Signature]
Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

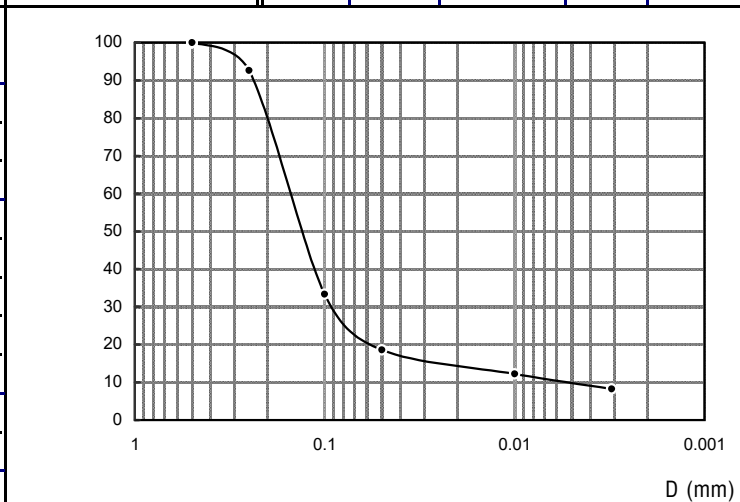
Tên mẫu/Sample: HK11-13 Độ sâu/Depth: 25.8 - 26.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.93	20.0	16.7	88.8	37.5	0.599	26.7	22.80	17.09	5.71	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	96.72g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.168	0.091	0.006	8.2	28.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	7.4	100.0
0.5			0.25-0.1	59.3	92.6
0.25	7.14	Bụi/Silt	0.1-0.05	14.7	33.3
0.1	57.31		0.05-0.01	6.4	18.6
			0.01-0.005	2.9	12.2
		Sét/Clay	<0.005	9.3	9.3



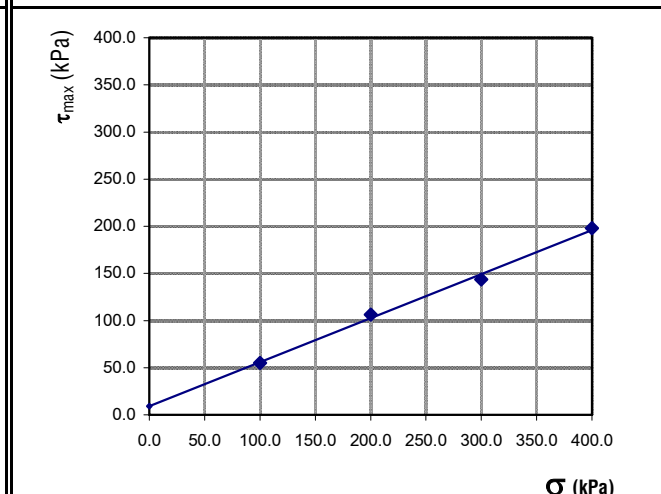
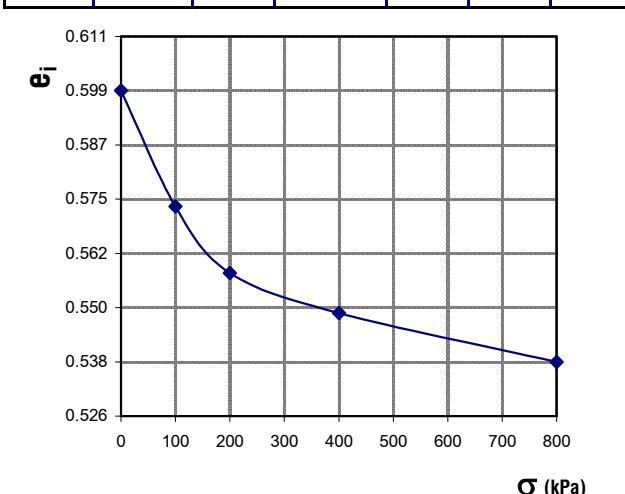
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.96$ Hộp nén số/Test box No.: 38 $e_0 = 0.599$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.599			
100	38.0	6.9	0.573	0.026	6150.0	18022.0
200	60.0	10.9	0.558	0.015	10486.7	30730.1
400	75.0	13.7	0.549	0.005	31160.0	91311.3
800	90.0	16.4	0.538	0.003	51633.3	151306.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.6	1.686	55.0
200	63.4	1.678	106.4
300	82.7	1.736	143.6
400	113.9	1.739	198.1

$\tan \phi = 0.4665$ $\phi = 25^\circ 01'$ C 9.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xứ lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

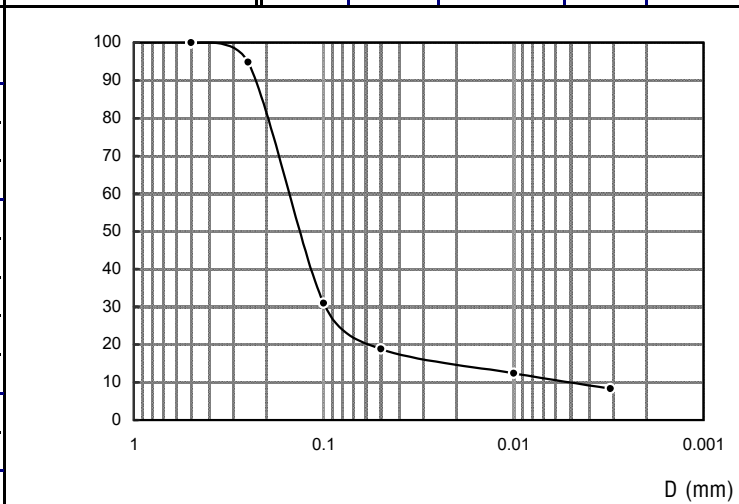
Tên mẫu/Sample: HK11-14 Độ sâu/Depth: 27.8 - 28.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.15	20.2	17.1	86.8	35.7	0.556	26.6	21.10	15.35	5.75	0.49

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	95.91g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.168	0.097	0.006	9.3	28.0

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát/Sand	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	5.2	100.0
0.5			0.25-0.1	63.8	94.8
0.25	4.97	Bùn/Silt	0.1-0.05	12.2	31.0
0.1	61.20		0.05-0.01	6.4	18.8
			0.01-0.005	2.9	12.4
		Sét/Clay	<0.005	9.5	9.5



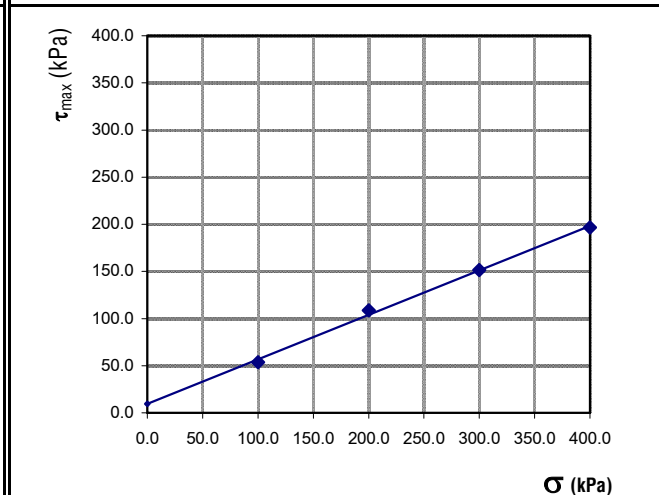
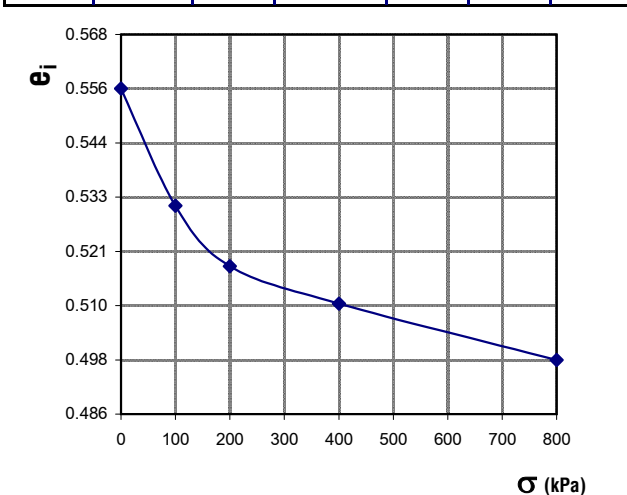
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 39 $e_0 = 0.556$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.556			
100	38.0	7.1	0.531	0.025	6224.0	18423.0
200	58.0	10.4	0.518	0.013	11776.9	34859.7
400	72.0	14.4	0.510	0.004	37950.0	112332.0
800	90.0	17.2	0.498	0.003	50333.3	148986.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	64.7	1.678	108.6
300	87.2	1.736	151.4
400	113.1	1.739	196.7

$\tan \varphi = 0.4721$ $\varphi = 25^\circ 16'$ C 9.6 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

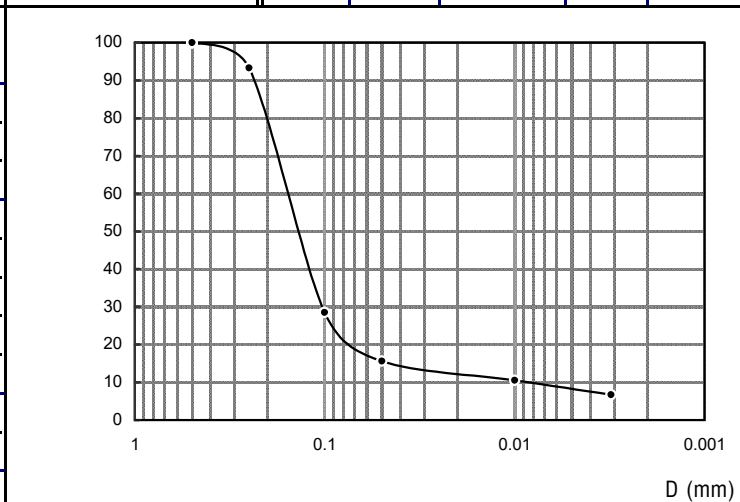
Tên mẫu/Sample: HK11-15 Độ sâu/Depth: 29.8 - 30.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo / Plasticity, pinkish grey, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
s	20.00	20.1	16.8	90.1	37.3	0.595	26.8	23.12	17.08	6.04	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	94.17g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.173	0.103	0.008	7.7	21.6

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	6.7	100.0
			0.25-0.1	64.8	93.3
			0.1-0.05	12.9	28.5
		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.1	15.6
			0.01-0.005	1.7	10.5
		Sét/Clay	<0.005	8.8	8.8



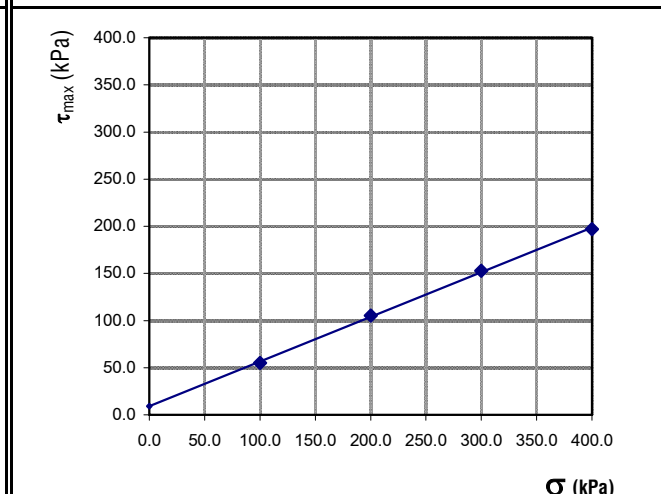
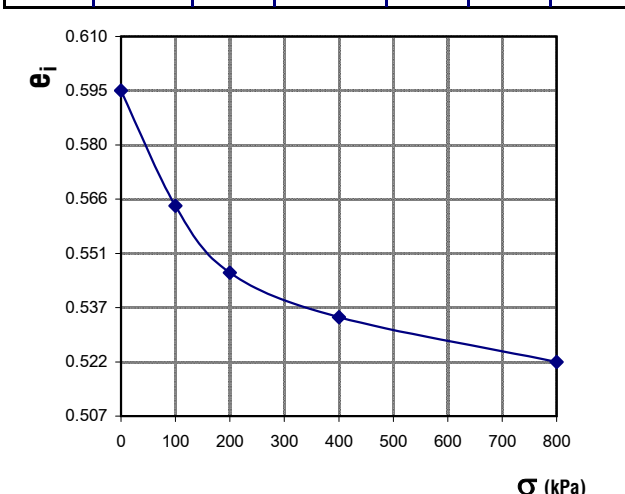
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 40 $e_0 = 0.595$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 106.0 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.595			
100	45.0	6.8	0.564	0.031	5145.2	15229.7
200	69.0	9.5	0.546	0.018	8688.9	25719.1
400	88.0	13.2	0.534	0.006	25766.7	76269.3
800	103.4	14.7	0.522	0.003	51133.3	151354.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	32.7	1.686	55.1
200	62.8	1.678	105.4
300	88.1	1.736	152.9
400	113.3	1.739	197.0

$\tan \varphi = 0.4732$ $\varphi = 25^\circ 19'$ C 9.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: Trần Hồng Văn Xử lý/Computed by: KS. Đào Thị Sim Kiểm tra/Checked by: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

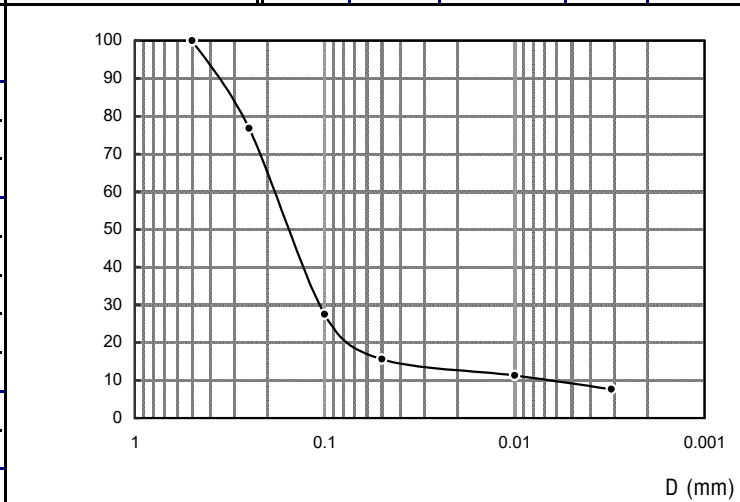
Tên mẫu/Sample: HK11-16 Độ sâu/Depth: 31.8 - 32.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	24.79	19.3	15.5	92.1	41.7	0.716	26.6	27.68	21.77	5.91	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	105.39g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.199	0.108	0.008	7.3	24.9

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	23.2	100.0
5.0			0.25-0.1	49.3	76.8
2.0			0.1-0.05	11.9	27.5
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	4.3	15.6
0.5			0.01-0.005	2.7	11.3
0.25	24.47				
0.1	52.00	Sét/Clay	<0.005	8.6	8.6

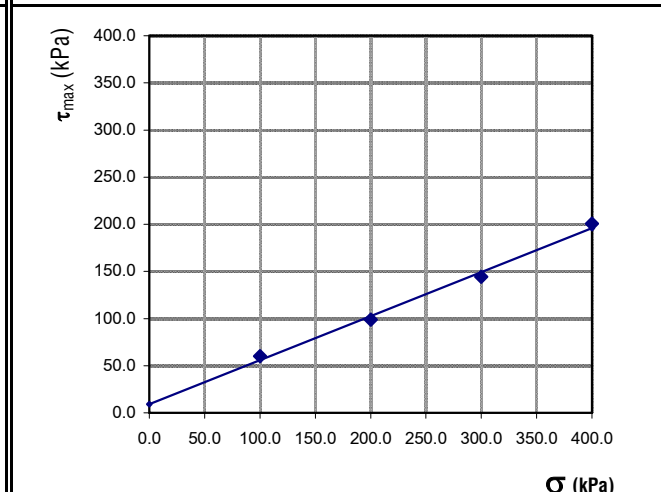
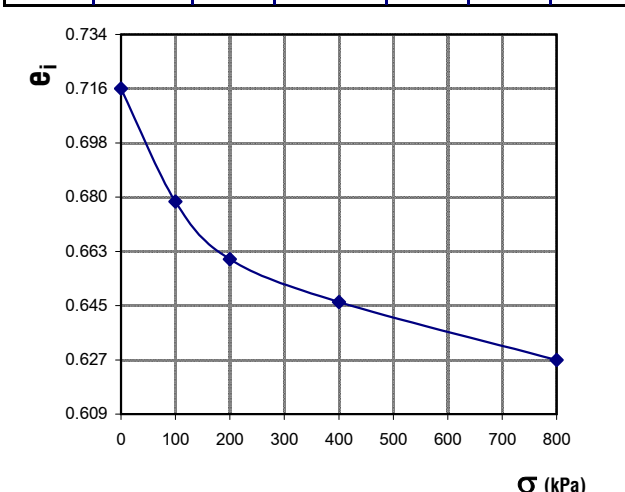


Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.35$ Hộp nén số/Test box No.: 41 $e_0 = 0.716$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 118.9 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.716			
100	48.0	6.5	0.679	0.037	4637.8	11497.2
200	73.3	10.2	0.660	0.019	8836.8	21906.5
400	92.0	12.5	0.646	0.007	23714.3	58787.7
800	116.0	14.8	0.627	0.005	32920.0	81608.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	35.6	1.686	60.0
200	58.8	1.678	98.7
300	83.1	1.736	144.3
400	115.4	1.739	200.7
$\tan \varphi = 0.4677$ $\varphi = 25^{\circ}04'$ C 9.0 kPa			



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

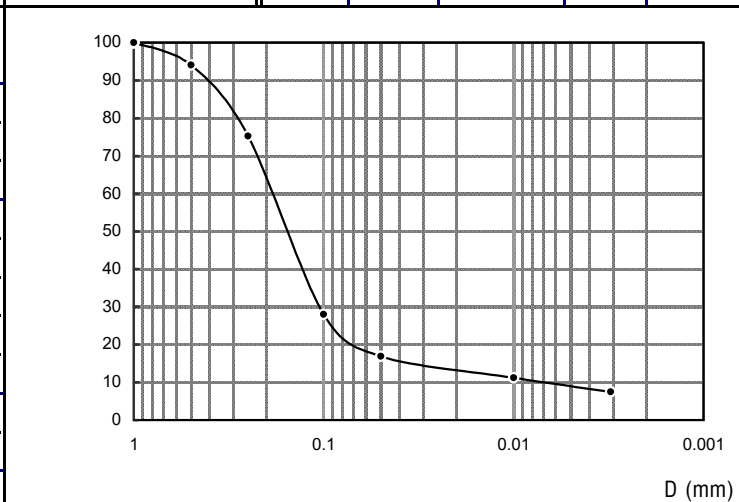
Tên mẫu/Sample: HK11-17 Độ sâu/Depth: 33.8 - 34.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyen dạng/Undis	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
s	22.63	19.6	16.0	90.3	40.1	0.669	26.7	25.41	19.82	5.59	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		106.01g	0.202	0.106	0.008	7.0	25.3
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
			1-0.5	5.9	100.0
			0.5-0.25	18.9	94.1
			0.25-0.1	47.2	75.2
			0.1-0.05	11.1	28.0
		Bùn/Silt	0.05-0.01	5.7	16.9
			0.01-0.005	2.7	11.2
		Sét/Clay	<0.005	8.5	8.5



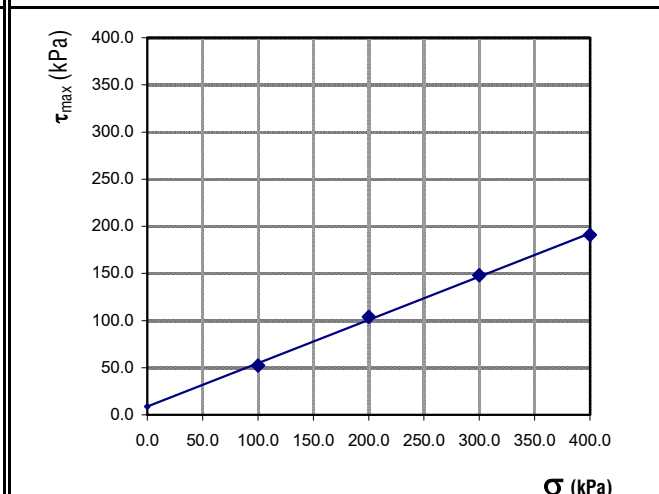
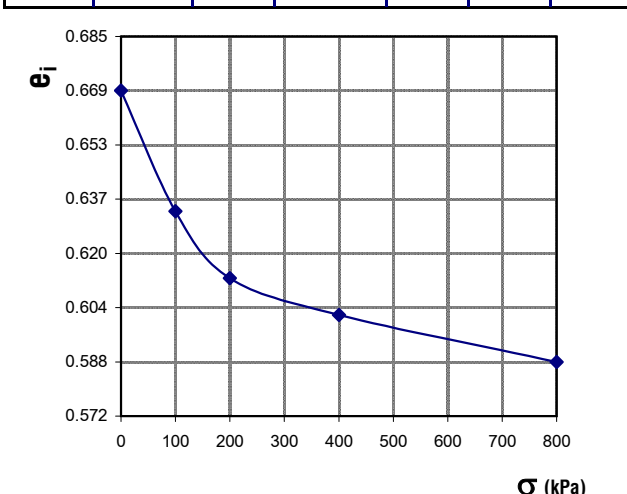
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.69$ Hộp nén số/Test box No.: 42 $e_0 = 0.669$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 112.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.669			
100	48.0	6.6	0.633	0.036	4636.1	12642.2
200	75.0	9.8	0.613	0.020	8165.0	22265.1
400	90.0	12.8	0.602	0.006	26883.3	73308.2
800	110.0	15.6	0.588	0.004	40050.0	109212.3

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	61.9	1.678	103.9
300	85.3	1.736	148.1
400	109.7	1.739	190.8

$\tan \varphi = 0.4597$ $\varphi = 24^\circ 41'$ C 8.8 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

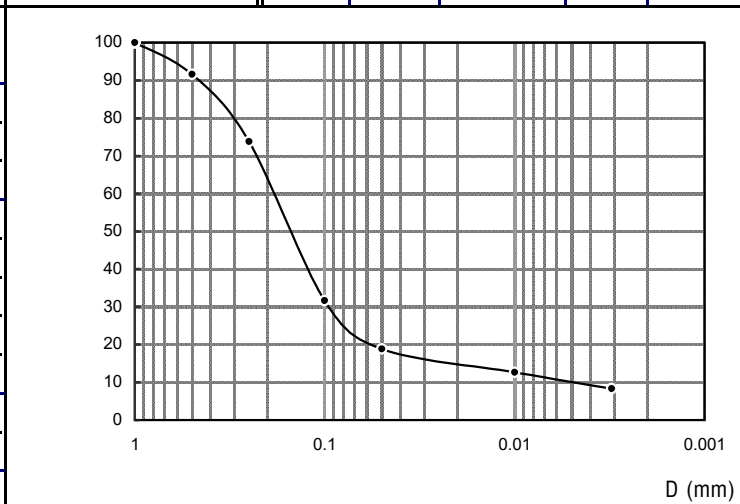
Tên mẫu/Sample: HK11-18 Độ sâu/Depth: 35.8 - 36.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.32	19.4	16.0	85.1	40.1	0.669	26.7	24.20	18.43	5.77	0.50

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	95.61g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.201	0.095	0.005	9.0	40.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	8.4	100.0
10.0			0.5-0.25	17.8	91.6
5.0			0.25-0.1	42.2	73.8
2.0			0.1-0.05	12.8	31.6
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	6.2	18.8
0.5	8.00		0.01-0.005	2.9	12.6
0.25	17.00	Sét/Clay	<0.005	9.7	9.7
0.1	40.35				



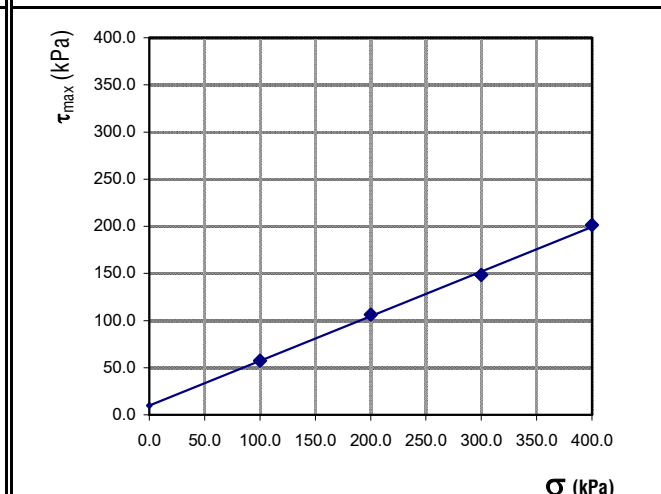
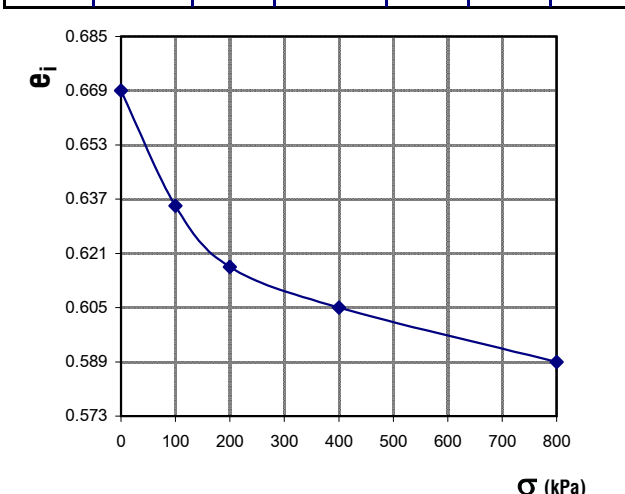
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 3.67$ Hộp nén số/Test box No.: 43 $e_0 = 0.669$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 110.8 $h_v = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.669			
100	46.7	7.0	0.635	0.034	4908.8	13313.2
200	70.0	10.0	0.617	0.018	9083.3	24634.9
400	88.0	13.3	0.605	0.006	26950.0	73091.1
800	108.1	14.9	0.589	0.004	40125.0	108823.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.1	1.686	57.5
200	63.4	1.678	106.4
300	85.5	1.736	148.4
400	115.8	1.739	201.4

$\tan \phi = 0.4737$ $\phi = 25^\circ 21'$ C 10.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

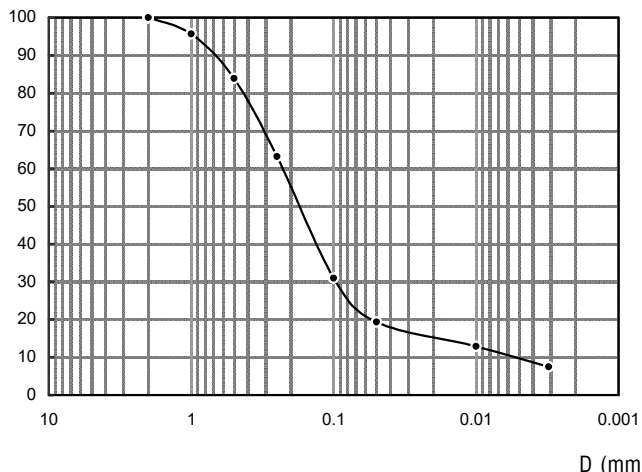
Tên mẫu/Sample: HK11-19 Độ sâu/Depth: 37.8 - 38.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.49	19.5	15.7	92.8	41.4	0.707	26.8	27.13	21.76	5.37	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		93.18g					
		Nhiệt độ TN/Temp.	0.235	0.097	0.006	6.7	39.2
		30.0°C					

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	4.3	100.0
			1-0.5	11.8	95.7
			0.5-0.25	20.7	83.9
			0.25-0.1	32.2	63.2
			0.1-0.05	11.7	31.0
		Bùn/Silt	0.05-0.01	6.4	19.3
			0.01-0.005	3.5	12.9
		Sét/Clay	<0.005	9.4	9.4



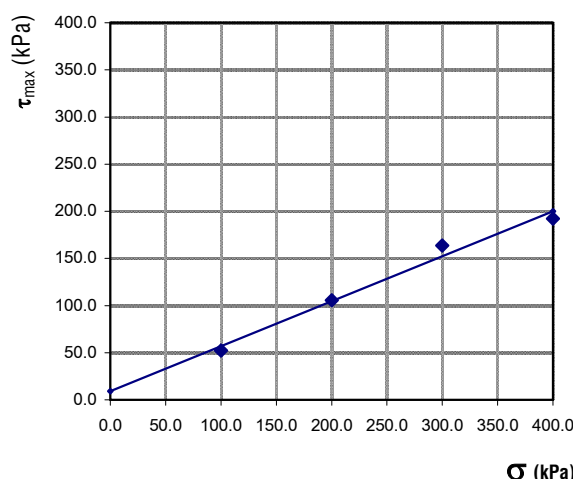
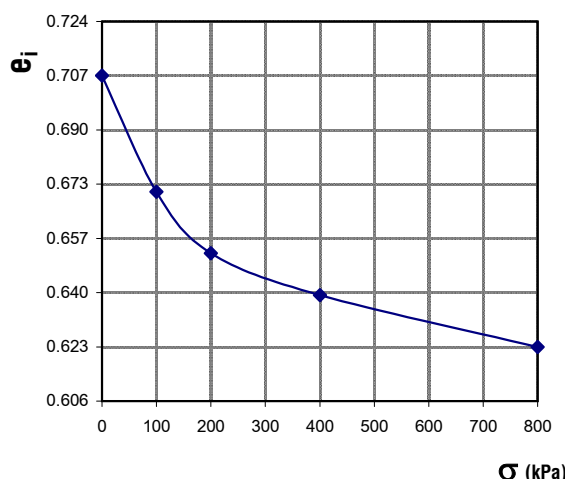
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.47$ Hộp nén số/Test box No.: 44 $e_0 = 0.707$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 112.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.707			
100	48.0	7.2	0.671	0.036	4741.7	12175.7
200	73.0	10.3	0.652	0.019	8794.7	22583.1
400	90.0	12.0	0.639	0.007	23600.0	60600.1
800	110.0	14.4	0.623	0.004	40975.0	105215.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.1	1.686	52.4
200	63.0	1.678	105.7
300	94.3	1.736	163.7
400	110.5	1.739	192.2

$\tan \phi = 0.4774$ $\phi = 25^\circ 31'$ C 9.2 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

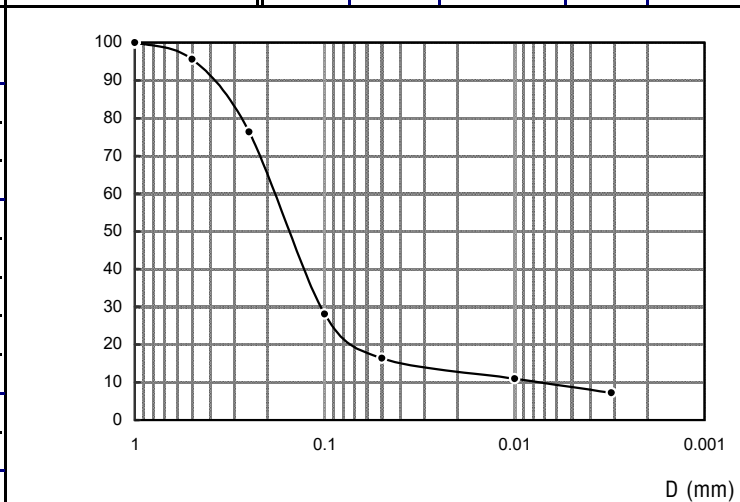
Tên mẫu/Sample: HK11-20 Độ sâu/Depth: 39.8 - 40.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo / Plasticity, yellowish brown, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	23.79	19.7	15.9	94.0	40.2	0.673	26.6	26.91	20.88	6.03	0.48

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp. 30.0°C	109.86g	0.199	0.106	0.008	7.1

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.4	100.0
10.0			0.5-0.25	19.3	95.6
5.0			0.25-0.1	48.2	76.3
2.0			0.1-0.05	11.7	28.1
1.0		Bụi/Silt	0.05-0.01	5.5	16.4
0.5	4.82		0.01-0.005	2.4	10.9
0.25	21.20	Sét/Clay	<0.005	8.5	8.5
0.1	53.00				



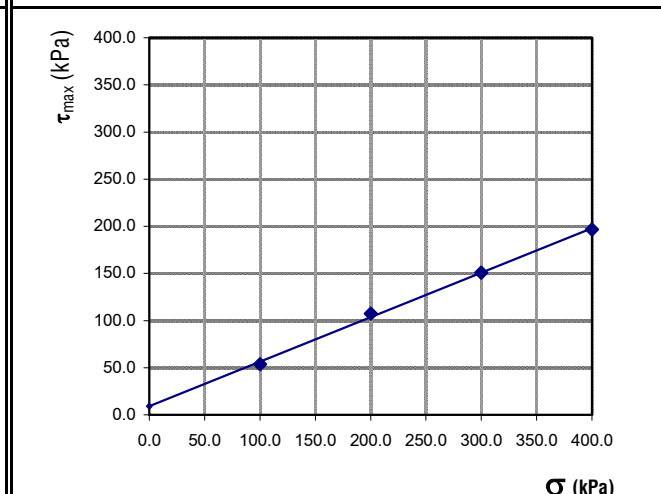
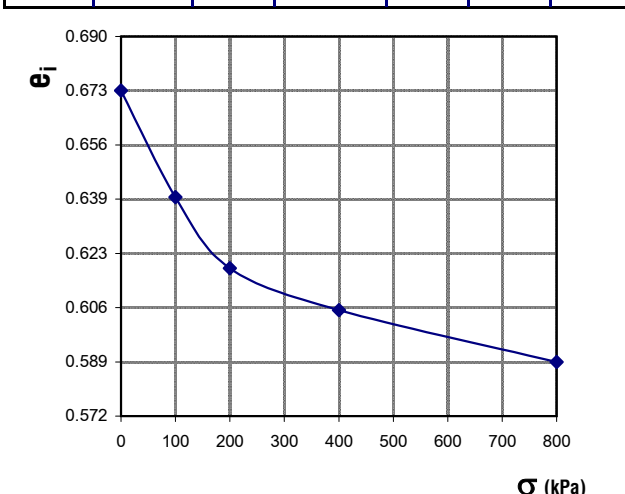
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.66$ Hộp nén số/Test box No.: 45 $e_0 = 0.673$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 115.8 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.673			
100	45.7	7.5	0.640	0.033	5069.7	13730.8
200	74.6	10.5	0.618	0.022	7454.5	20189.9
400	90.0	11.7	0.605	0.007	23114.3	62602.7
800	113.0	14.7	0.589	0.004	40125.0	108674.6

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	63.9	1.678	107.2
300	86.8	1.736	150.7
400	113.0	1.739	196.5

$\tan \varphi = 0.4722$ $\varphi = 25^\circ 17'$ C 9.0 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xứ lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

Tên mẫu/Sample: HK11-21

Độ sâu/Depth: 41.8 - 42.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11

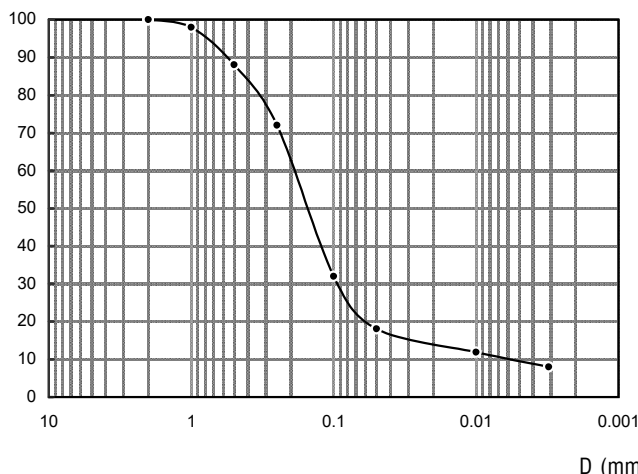
Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu - xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, brown - bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.03	20.0	16.7	89.8	37.2	0.593	26.6	23.32	17.27	6.05	0.46

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.205	0.094	0.007	6.2	29.3

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	2.0	100.0
20.0			1-0.5	10.0	98.0
10.0			0.5-0.25	16.0	88.0
5.0			0.25-0.1	40.0	72.0
2.0			0.1-0.05	13.9	32.0
1.0	2.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	6.2	18.1
0.5	10.00		0.01-0.005	2.8	11.9
0.25	16.00				
0.1	40.00	Sét/Clay	<0.005	9.1	9.1



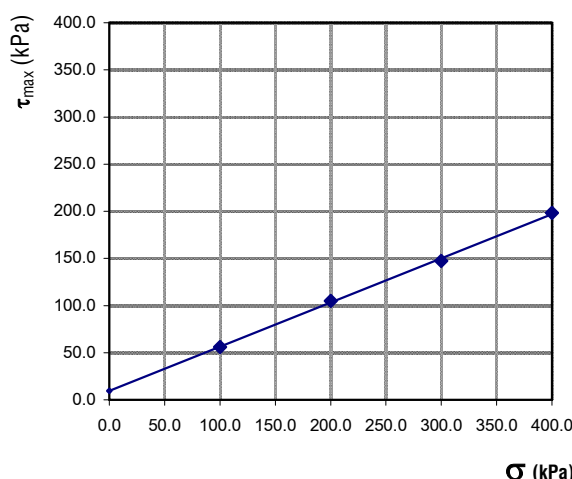
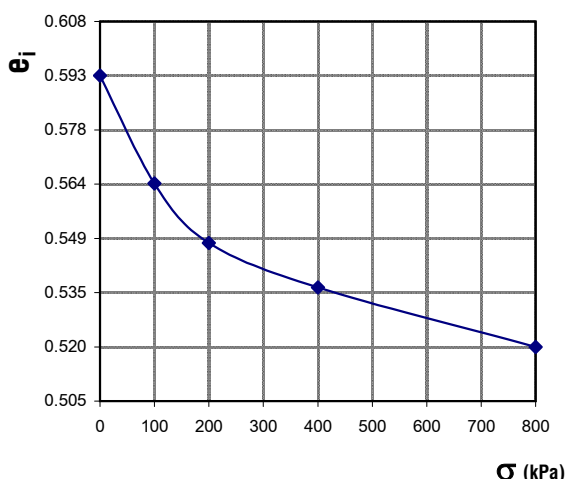
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 46 $e_0 = 0.593$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 107.6 $h_c = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_v \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.593			
100	43.6	8.3	0.564	0.029	5493.1	16259.6
200	65.0	11.0	0.548	0.016	9775.0	28934.0
400	82.0	13.4	0.536	0.006	25800.0	76368.0
800	105.0	16.0	0.520	0.004	38400.0	113664.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.2	1.686	56.0
200	62.5	1.678	104.9
300	84.8	1.736	147.2
400	114.0	1.739	198.2

$\tan \varphi = 0.4689$ $\varphi = 25^{\circ}07'$ C 9.4 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

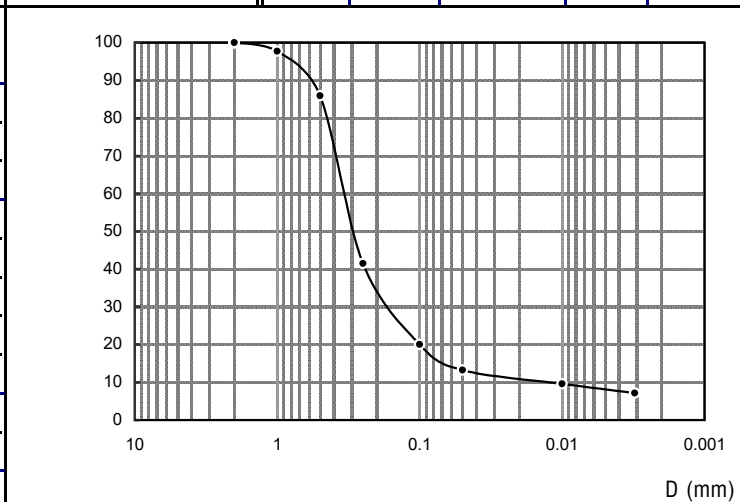
Tên mẫu/Sample: HK11-22 Độ sâu/Depth: 43.8 - 44.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu - xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, brown - bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.48	19.9	16.5	88.5	38.2	0.618	26.7	23.31	17.55	5.76	0.51

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis		KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		111.29g	0.354	0.170	0.012	6.8	29.5
		Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C				

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	2.3	100.0
20.0			1-0.5	11.8	97.7
10.0			0.5-0.25	44.4	85.9
5.0			0.25-0.1	21.5	41.5
2.0			0.1-0.05	6.8	20.0
1.0	2.52	Bụi/Silt	0.05-0.01	3.6	13.2
0.5	13.16		0.01-0.005	1.4	9.6
0.25	49.38	Sét/Clay	<0.005	8.2	8.2
0.1	23.90				



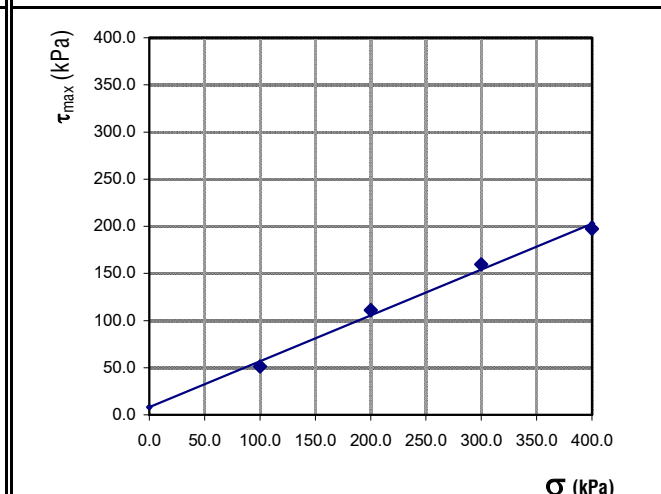
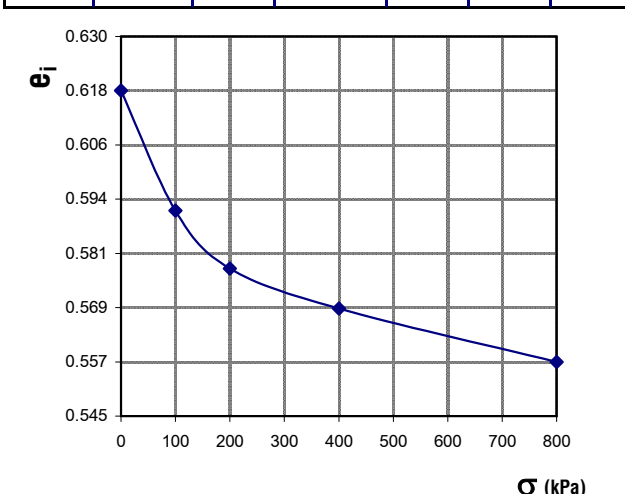
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 3.86$ Hộp nén số/Test box No.: 47 $e_0 = 0.618$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.618			
100	40.0	7.8	0.591	0.027	5992.6	17117.2
200	60.0	11.3	0.578	0.013	12238.5	34957.9
400	72.0	13.7	0.569	0.005	31560.0	90148.0
800	90.0	17.0	0.557	0.003	52300.0	149389.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	30.5	1.686	51.4
200	66.2	1.678	111.1
300	92.0	1.736	159.7
400	113.4	1.739	197.2

$\tan \varphi = 0.4860$ $\varphi = 25^\circ 55'$ C 8.3 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

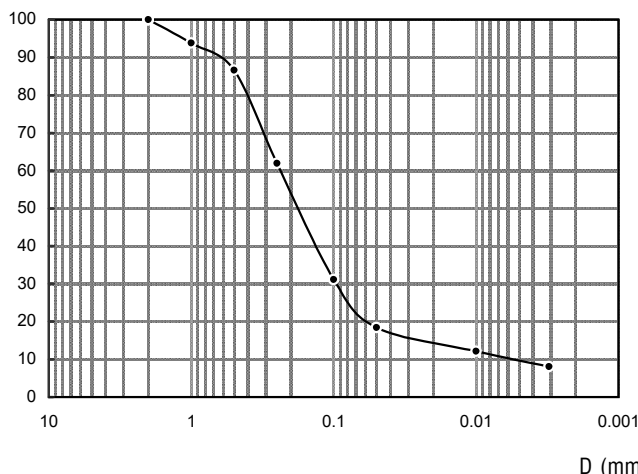
Tên mẫu/Sample: HK11-23 Độ sâu/Depth: 45.8 - 46.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu - xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, brown - bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.17	20.3	17.0	89.2	36.6	0.576	26.8	22.20	16.54	5.66	0.46

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.241	0.096	0.006	6.4	40.2

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	6.2	100.0
20.0			1-0.5	7.2	93.8
10.0			0.5-0.25	24.7	86.6
5.0			0.25-0.1	30.8	61.9
2.0			0.1-0.05	12.7	31.1
1.0	6.00	Bùn/Silt	0.05-0.01	6.3	18.4
0.5	7.00		0.01-0.005	2.8	12.1
0.25	24.00	Sét/Clay	<0.005	9.3	9.3
0.1	30.00				



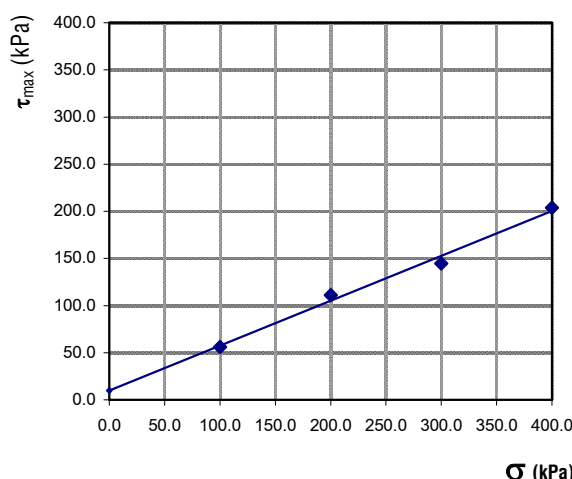
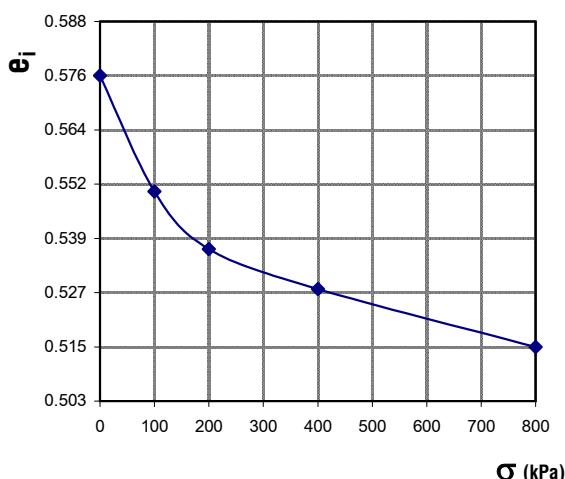
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 48 $e_0 = 0.576$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 94.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.576			
100	40.0	8.1	0.550	0.026	6061.5	17942.2
200	60.0	11.8	0.537	0.013	11923.1	35292.3
400	73.0	14.0	0.528	0.005	30740.0	90990.4
800	92.0	16.7	0.515	0.003	50933.3	150762.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	33.2	1.686	56.0
200	66.2	1.678	111.1
300	83.3	1.736	144.6
400	117.1	1.739	203.6

$\tan \phi = 0.4763$ $\phi = 25^\circ 28'$ C 9.7 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

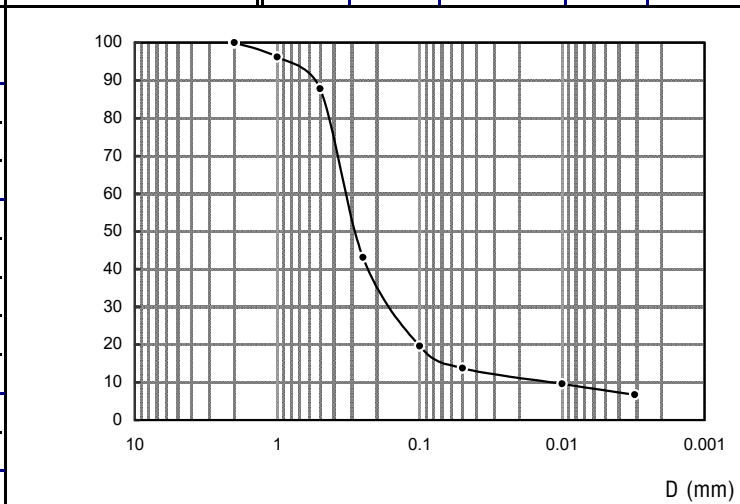
Tên mẫu/Sample: HK11-24 Độ sâu/Depth: 47.8 - 48.0 m Hồ khoan/Borehole: HK11 Ngày TN/Date test: 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu - xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, brown - bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	17.52	20.5	17.4	88.1	34.6	0.529	26.6	20.31	15.28	5.03	0.45

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	0.345	0.166	0.013	6.1	26.5

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D_{10-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi/sand	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	3.8	100.0
20.0			1-0.5	8.4	96.2
10.0			0.5-0.25	44.7	87.8
5.0			0.25-0.1	23.5	43.1
2.0			0.1-0.05	5.9	19.6
1.0	4.51	Bụi/Silt	0.05-0.01	4.1	13.7
0.5	10.00		0.01-0.005	1.6	9.6
0.25	53.20	Sét/Clay	<0.005	8.0	8.0
0.1	28.00				



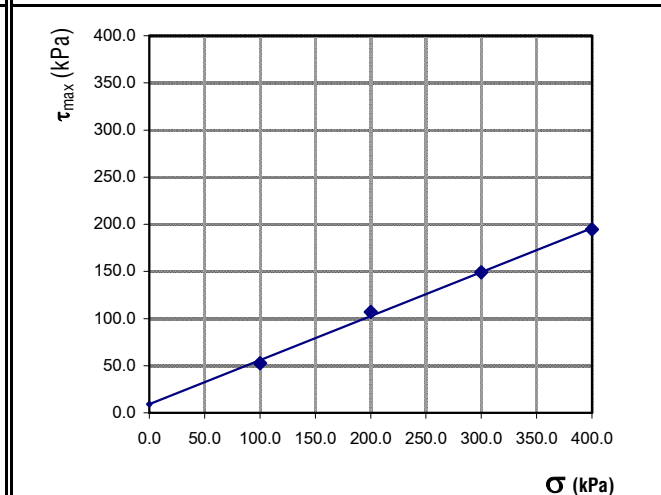
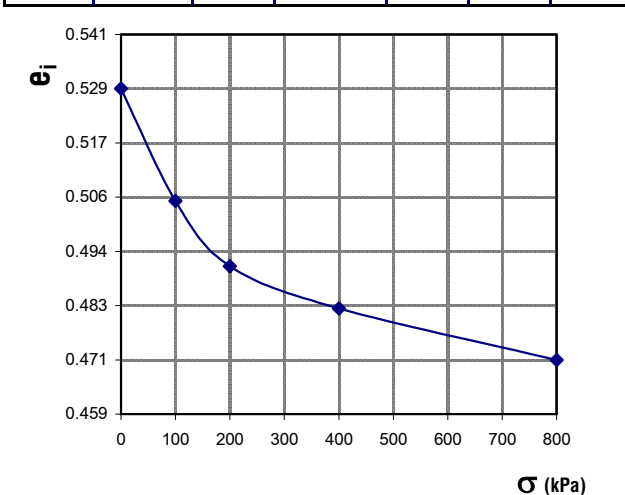
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 49 $e_0 = 0.529$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20$ mm

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = \frac{E}{E \cdot m_x \cdot \beta}$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.529			
100	38.0	8.3	0.505	0.024	6370.8	18857.7
200	60.0	12.0	0.491	0.014	10750.0	31820.0
400	74.0	13.7	0.482	0.005	29820.0	88267.2
800	90.0	16.2	0.471	0.003	49400.0	146224.0

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	31.3	1.686	52.8
200	63.7	1.678	106.9
300	85.8	1.736	148.9
400	111.8	1.739	194.4

$\tan \varphi = 0.4668$ $\varphi = 25^{\circ}01'$ C 9.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn* Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim* Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*

Công trình/Project: CTY TNHH NUTRECO INTERNATIONAL VIỆT NAM-GIAI ĐOẠN 2 / NUTRECO INTERNATIONAL VIETNAM CO., LTD-PHASE 2

Địa điểm/Location: KCN THUẬN ĐẠO - H. CẦN ĐỨC - T. LONG AN / THUAN DAO IP - CAN DUOC DISTRICT - LONG AN PROVINCE

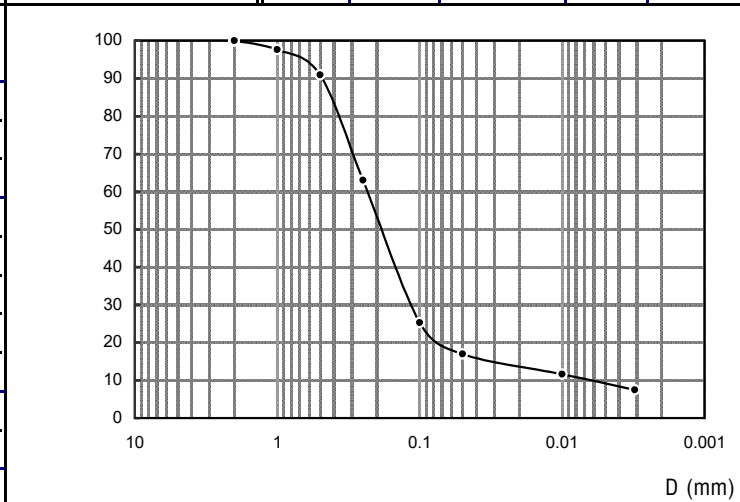
Tên mẫu/Sample: HK11-25 **Độ sâu/Depth:** 49.8 - 50.0 m **Hố khoan/Borehole:** HK11 **Ngày TN/Date test:** 14-05-19

Tên đất/Soil name theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu - xám xanh, trạng thái dẻo / Plasticity, brown - bluish grey, Clayey sand

Nguyên dạng/Undisturbed	W	γ	γ_d	S_r	n	e₀	G_s	W_L	W_p	I_p	I_L
	16.00	21.1	18.2	92.1	31.6	0.462	26.6	19.15	13.37	5.78	0.46

KQTN HẠT/Test results from sieve-hydrometer analysis	KL đất khô/Dry wei	106.03g	D₆₀(mm)	D₃₀(mm)	D₁₀(mm)	C_c	C_u
	Nhiệt độ TN/Temp.	30.0°C	0.238	0.119	0.006	9.9	39.7

Khối lượng đất Mass of soil >0.1mm		Cấp hạt Grain grade	D ₁₁₋₁₂ (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi/sand/gravel	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát/Sand	2-1	2.4	100.0
20.0			1-0.5	6.7	97.6
10.0			0.5-0.25	27.9	90.9
5.0			0.25-0.1	37.7	63.0
2.0			0.1-0.05	8.3	25.3
1.0	2.50	Bụi/Silt	0.05-0.01	5.4	17.0
0.5	7.14		0.01-0.005	2.0	11.6
0.25	29.60	Sét/Clay	<0.005	9.6	9.6
0.1	40.00				



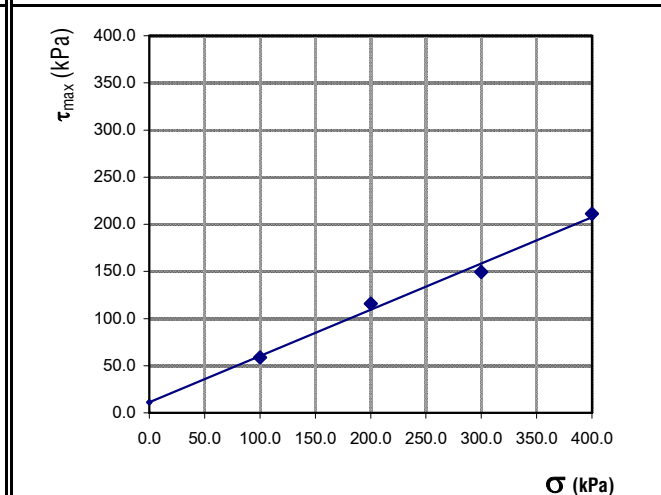
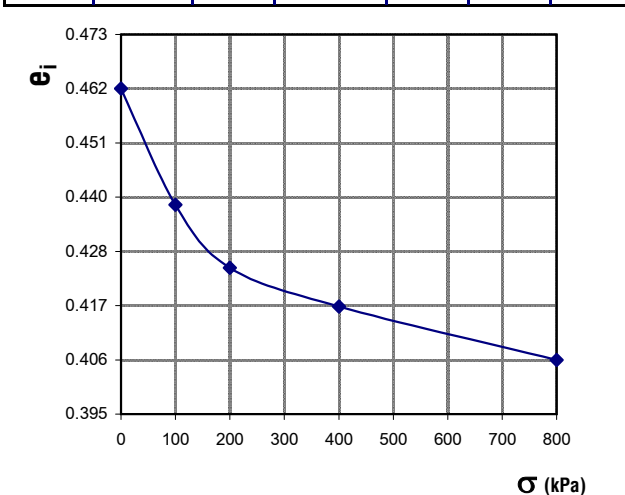
Thí nghiệm nén lún/Compression test
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số/Test box No.: 50 $e_0 = 0.462$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h/Reading after 24h: 92.3 $h_p = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch/Div.	Vạch/Div.	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.462			
100	40.0	7.9	0.438	0.024	6091.7	18031.3
200	60.0	11.5	0.425	0.013	11061.5	32742.2
400	73.0	14.2	0.417	0.004	35625.0	105450.0
800	90.0	16.6	0.406	0.003	47233.3	139810.7

Thí nghiệm cắt phẳng/Direct shear test
 PP/Method: Cắt nhanh không thoát nước/Undrained quick direct shear test
 Hệ số vòng lực/Proving ring calibration factor: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch/Div.	kPa/0.01mm	kPa
100	34.8	1.686	58.7
200	69.1	1.678	115.9
300	86.1	1.736	149.5
400	121.4	1.739	211.1

$\tan \varphi = 0.4908$ $\varphi = 26^{\circ}09'$ C 11.1 kPa



Đại diện TN/Tested by: *Trần Hồng Văn*
Xử lý/Computed by: *KS. Đào Thị Sim*
Kiểm tra/Checked by: *KS. Nguyễn Quốc Khánh*