

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

-----\* \*-----

# BÁO CÁO

## KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình : XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN  
QUỐC TẾ ĐỨC VINH

Địa điểm XD : ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH  
BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM



Công ty Cổ phần Địa chất Thiết Kế Và Xây Dựng Mê Kông  
Địa chỉ: 420 Lê Trọng Tấn, P. Tây Thạnh, Quận Tân Phú, TP. HCM  
Tel : 028.66861248

*HCM - 2022*



Công ty Cổ phần Địa chất Thiết Kế Và Xây Dựng Mê Kông  
Địa chỉ: 420 Lê Trọng Tấn, P. Tây Thạnh, Quận Tân Phú, TP. HCM  
Tel : 028.66861248

---

# **BÁO CÁO**

## **KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH**

**Công trình : XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN  
QUỐC TẾ ĐỨC VINH**

**Địa điểm XD : ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH  
BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM**

**Chủ trì: KS. Huỳnh Phan Hùng**

**Chủ đầu tư**

**Nhà thầu khảo sát địa chất**

# MỤC LỤC

(Số trang)

**PHẦN I: THUYẾT MINH KỸ THUẬT..... 13**

**PHẦN II: KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT**

- BẢNG 1: SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỐ KHOAN ..... 01
- BẢNG 2: HÌNH TRỤ CÁC HỐ KHOAN ..... 05
- BẢNG 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH ..... 02
- BẢNG 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN ĐẤT ..... 02
- BẢNG 5 : BẢNG THỐNG KÊ KQTN CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT ..... 02

**PHẦN III: PHỤ LỤC**

(Số trang)

- PHỤ LỤC 1: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ..... 60

PHẦN I

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

-----

**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 : XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**
- **Địa điểm : ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM**

**II. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

- **Đơn vị khảo sát: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐỊA CHẤT THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG MÊ KÔNG**  
VPGD : 420 LÊ TRỌNG TẤN, QUẬN TÂN PHÚ, TP.HCM  
ĐT: (028) 66861248 Email: cuongport@gmail.com

**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;
- Luật Đấu thầu số 43/2013/QH 13 ngày 26/11/2013;
- 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
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về việc quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- Thông tư số 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.
- Thông tư số 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí 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 “XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH” được thực hiện nhằm phục vụ cho công tác 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 **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH;**

#### ***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 bằng ống khoan.
- Tần suất lấy mẫu: 2m lấy 1 mẫu.
- 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.

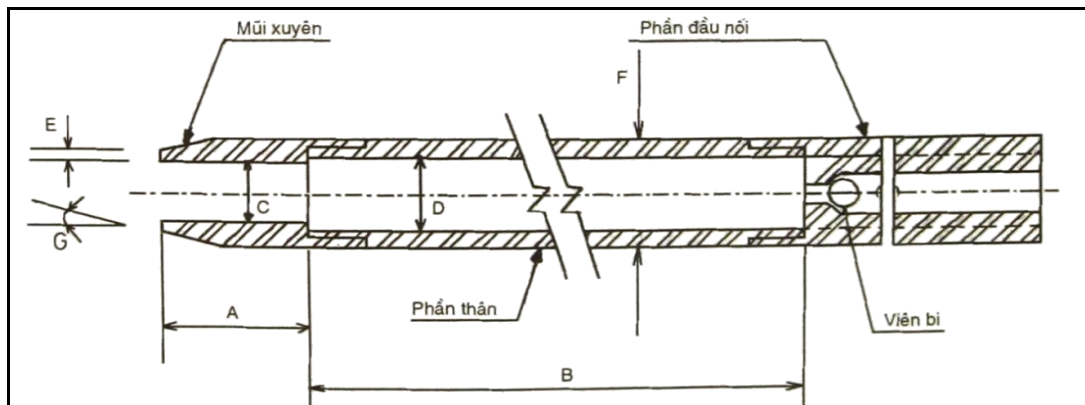
**2.4 Phương pháp thí nghiệm SPT**

**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 chế 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:

STT	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	Đất xây dựng - Các phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198: 2012
5	Đất xây dựng – Phương pháp xác định độ ẩm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196: 2012
6	Đất xây dựng – Phương pháp xác định dung trọng trong phòng thí	TCVN 4202: 2012

<b>STT</b>	<b>Tên quy trình, tiêu chuẩn</b>	<b>Mã hiệu</b>
	thí nghiệm	
7	Đất xây dựng - Phương pháp xác định tỷ trọng trong phòng thí nghiệm.	TCVN 4195: 2012
8	Đất xây dựng - Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197: 2012
9	Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính chống cắt trong phòng thí nghiệm ở máy cắt phẳng	TCVN 4199: 2012
10	- Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200: 2012
11	Phân loại đất	TCVN 5747- 1993
12	Đất xây dựng - Phương pháp chỉnh lý thống kê các kết quả đặc trưng của chúng	TCVN 9153:2012

**3) 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)	Thí nghiệm mẫu nguyên dạng	TN SPT (lần)
1	HK1	25	12	12
2	HK2	25	12	12
3	HK3	25	12	12
4	HK4	25	12	12
5	HK5	25	12	12
<b>Tổng</b>	<b>05HK</b>	<b>125</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

**4) 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 :

<b>TÊN ĐẤT</b>	<b>% SÉT</b>	<b>Chỉ số dẻo <math>I_p</math></b>
<b>SÉT</b>	>30	>17
<b>Á SÉT</b>	10-30	7 - 17
<b>Á CÁT</b>	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/ Đất san lấp

Lớp này phân bố như sau

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m
HK1	0.0	1.1	1.1
HK2	0.0	1.2	1.2
HK3	0.0	1.2	1.2
HK4	0.0	1.0	1.0
HK5	0.0	1.3	1.3

2/ **LỚP 1: Bùn sét, xám xanh, 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	1.1	3.4	2.3	1
HK2	1.2	3.0	1.8	
HK4	1.0	4.5	3.5	

Các tính chất cơ lý

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Cỡ hạt			
a	Hạt sạn	:	0.0	%
b	Hạt cát	:	33.1	%
c	Hạt bụi	:	25.7	%
d	Hạt sét	:	41.2	%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	84.9	%
3	Dung trọng ướt	g	14.6	kN/m <sup>3</sup>
4	Dung trọng khô	gd	7.9	kN/m <sup>3</sup>
5	Dung trọng đẩy nổi	g'	4.9	kN/m <sup>3</sup>
6	KL riêng	Gs	26.2	kN/m <sup>3</sup>
7	Độ bão hòa	S	96.2	%
8	Độ rỗng	n	69.9	%
9	Hệ số rỗng ban đầu	e	2.3	-
10	Giới hạn chảy	WL	64.8	%
11	Giới hạn dẻo	WP	32.0	%
12	Chỉ số dẻo	IP	32.8	%
13	Độ sệt	IL	1.6	-
14	Góc ma sát	φ	04°15'	Độ
15	Lực dính kết	C	4.39	kPa
	<b>Nén nhanh</b>			
16	Hệ số nén lún	a <sub>100-200</sub>	0.200 x 10 <sup>-2</sup>	kPa <sup>-1</sup>
17	Mô đun biến dạng	E <sub>100-200</sub>	1619.3	kPa
18	Mô đun tổng biến dạng	E <sub>0(100-200)</sub>	1619.3	kPa

3/ **LỚP 2: Sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trạng thái dẻo mềm – 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	3.4	8.3	4.9	11
HK2	3.0	8.0	5.0	
HK3	1.2	5.5	4.3	
HK4	4.5	9.3	4.8	
HK5	1.3	5.3	4.0	

Các tính chất cơ lý

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Cỡ hạt			
<i>a</i>	<i>Hạt sạn</i>	:	1.9	%
<i>b</i>	<i>Hạt cát</i>	:	39.9	%
<i>c</i>	<i>Hạt bụi</i>	:	20.6	%
<i>d</i>	<i>Hạt sét</i>	:	37.5	%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	28.4	%
3	Dung trọng ướt	g	18.7	kN/m <sup>3</sup>
4	Dung trọng khô	gd	14.6	kN/m <sup>3</sup>
5	Dung trọng đẩy nổi	g'	9.2	kN/m <sup>3</sup>
6	KL riêng	Gs	26.9	kN/m <sup>3</sup>
7	Độ bão hòa	S	90.2	%
8	Độ rỗng	n	45.8	%
9	Hệ số rỗng ban đầu	e	0.8	-
10	Giới hạn chảy	WL	41.9	%
11	Giới hạn dẻo	WP	20.9	%
12	Chỉ số dẻo	IP	21.0	%
13	Độ sệt	IL	0.4	-
14	Góc ma sát	φ	10°24'	Độ
15	Lực dính kết	C	22.73	kPa
<b>Nén nhanh</b>				
16	Hệ số nén lún	a <sub>100-200</sub>	0.028 x10 <sup>-2</sup>	kPa <sup>-1</sup>
17	Mô đun biến dạng	E <sub>100-200</sub>	6301.1	kPa
18	Mô đun tổng biến dạng	E <sub>0(100-200)</sub>	14782.4	kPa

4/ **LỚP 2a: Á sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trạng thái thái dẻo mềm – 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
HK3	5.5	7.0	1.5	8
HK4	9.3	11.0	1.7	
HK5	5.3	7.7	2.4	

Các tính chất cơ lý

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Cỡ hạt			
<i>a</i>	<i>Hạt sạn</i>	:	1.6	%
<i>b</i>	<i>Hạt cát</i>	:	62.0	%
<i>c</i>	<i>Hạt bụi</i>	:	16.9	%
<i>d</i>	<i>Hạt sét</i>	:	19.6	%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	26.8	%
3	Dung trọng ướt	g	18.9	kN/m <sup>3</sup>
4	Dung trọng khô	gd	14.9	kN/m <sup>3</sup>
5	Dung trọng đẩy nổi	g'	9.4	kN/m <sup>3</sup>
6	KL riêng	Gs	26.9	kN/m <sup>3</sup>

7	Độ bão hòa	S	90.0	%
8	Độ rỗng	n	44.5	%
9	Hệ số rỗng ban đầu	e	0.8	-
10	Giới hạn chảy	WL	33.7	%
11	Giới hạn dẻo	WP	19.2	%
12	Chỉ số dẻo	IP	14.5	%
13	Độ sệt	IL	0.5	-
14	Góc ma sát	$\phi$	09°44'	Độ
15	Lực dính kết	C	17.63	kPa
<b>Nén nhanh</b>				
16	Hệ số nén lún	a <sub>100-200</sub>	0.032 x 10 <sup>-2</sup>	kPa <sup>-1</sup>
17	Mô đun biến dạng	E <sub>100-200</sub>	5505.5	kPa
18	Mô đun tổng biến dạng	E <sub>0(100-200)</sub>	14373.5	kPa

5/ **LỚP 3: Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái thái dẻo**

Lớp này phân bố như sau

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	8.3	11.0	2.7	15
HK2	8.0	10.5	2.5	
HK3	7.0	11.2	4.2	
HK4	11.0	12.8	1.8	
HK5	7.7	11.5	3.8	

Các tính chất cơ lý

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Cỡ hạt			
a	Hạt sạn	:	2.8	%
b	Hạt cát	:	74.8	%
c	Hạt bụi	:	14.3	%
d	Hạt sét	:	8.1	%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	20.7	%
3	Dung trọng ướt	g	19.4	kN/m <sup>3</sup>
4	Dung trọng khô	gd	16.1	kN/m <sup>3</sup>
5	Dung trọng đẩy nổi	g'	10.1	kN/m <sup>3</sup>
6	KL riêng	G <sub>s</sub>	26.7	kN/m <sup>3</sup>
7	Độ bão hòa	S	83.9	%
8	Độ rỗng	n	39.7	%
9	Hệ số rỗng ban đầu	e	0.7	-
10	Giới hạn chảy	WL	22.7	%
11	Giới hạn dẻo	WP	17.6	%
12	Chỉ số dẻo	IP	5.1	%
13	Độ sệt	IL	0.6	-
14	Góc ma sát	$\phi$	22°31'	Độ
15	Lực dính kết	C	11.32	kPa

<b>Nén nhanh</b>				
16	Hệ số nén lún	a <sub>100-200</sub>	0.017 x10 <sup>-2</sup>	kPa <sup>-1</sup>
17	Mô đun biến dạng	E <sub>100-200</sub>	9291.7	kPa
18	Mô đun tổng biến dạng	E <sub>0(100-200)</sub>	23744.8	kPa

**6/ LỚP 4: Cát hạt mịn - hạt trung, xám trắng - nâu vàng - xám xanh, kết cấu thái chặt vừa**

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	11.0	25.0	14.0	22
HK2	10.5	25.0	14.5	
HK3	11.2	25.0	13.8	
HK4	12.8	14.7	1.9	
	17.2	25.0	7.8	
HK5	11.5	25.0	13.5	

**Các tính chất cơ lý**

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Cỡ hạt			
a	Hạt sạn	:	3.2	%
b	Hạt cát	:	90.6	%
c	Hạt bụi	:	6.1	%
d	Hạt sét	:	0.0	%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	19.2	%
3	Dung trọng ướt	g	19.7	kN/m <sup>3</sup>
4	Dung trọng khô	gd	16.5	kN/m <sup>3</sup>
5	Dung trọng đẩy nổi	g'	10.3	kN/m <sup>3</sup>
6	KL riêng	Gs	26.6	kN/m <sup>3</sup>
7	Độ bão hòa	S	83.1	%
8	Độ rỗng	n	38.0	%
9	Hệ số rỗng ban đầu	e	0.6	-
10	Giới hạn chảy	WL	0.0	%
11	Giới hạn dẻo	WP	0.0	%
12	Chỉ số dẻo	IP	0.0	%
13	Độ sệt	IL	0.0	-
14	Góc ma sát	φ	27°26'	Độ
15	Lực dính kết	C	7.76	kPa
<b>Nén nhanh</b>				
16	Hệ số nén lún	a <sub>100-200</sub>	0.014 x10 <sup>-2</sup>	kPa <sup>-1</sup>
17	Mô đun biến dạng	E <sub>100-200</sub>	11087.3	kPa
18	Mô đun tổng biến dạng	E <sub>0(100-200)</sub>	8869.9	kPa

**6/ LỚP tk: Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái 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	14.7	17.2	2.5	9
-----	------	------	-----	---

Các tính chất cơ lý

STT	Chỉ tiêu	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Cỡ hạt			
<i>a</i>	<i>Hạt sạn</i>	:	0.9	%
<i>b</i>	<i>Hạt cát</i>	:	42.3	%
<i>c</i>	<i>Hạt bụi</i>	:	17.1	%
<i>d</i>	<i>Hạt sét</i>	:	39.7	%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	27.7	%
3	Dung trọng ướt	g	18.8	kN/m <sup>3</sup>
4	Dung trọng khô	gd	14.7	kN/m <sup>3</sup>
5	Dung trọng đẩy nổi	g'	9.2	kN/m <sup>3</sup>
6	KL riêng	Gs	26.9	kN/m <sup>3</sup>
7	Độ bão hòa	S	89.5	%
8	Độ rỗng	n	45.4	%
9	Hệ số rỗng ban đầu	e	0.8	-
10	Giới hạn chảy	WL	41.2	%
11	Giới hạn dẻo	WP	20.4	%
12	Chỉ số dẻo	IP	20.9	%
13	Độ sệt	IL	0.3	-
14	Góc ma sát	φ	11°14'	Độ
15	Lực dính kết	C	28.50	kPa
	<b>Nén nhanh</b>			
16	Hệ số nén lún	a <sub>100-200</sub>	0.029 x10 <sup>-2</sup>	kPa <sup>-1</sup>
17	Mô đun biến dạng	E <sub>100-200</sub>	6113.8	kPa
18	Mô đun tổng biến dạng	E <sub>0(100-200)</sub>	14673.1	kPa

**B. Địa chất thủy văn :**

Mức nước tĩnh trong các hồ khoan quan trắc sau 24h khoan:

Hồ khoan	Mức nước tĩnh (m)
HK1	-0.9m
HK2	-1.0m
HK3	-1.1m
HK4	-0.9m
HK5	-1.2m

**5) 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 A: Đất san lấp**

+ **LỚP 1: Bùn sét, xám xanh, trạng thái nhão**

+ **LỚP 2: Sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trạng thái thái dẻo mềm – dẻo cứng**

+ **LỚP 2a: Á sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trạng thái thái dẻo mềm – dẻo cứng**

+ **LỚP 3: Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái thái dẻo**

+ **LỚP 4: Cát hạt mịn - hạt trung, xám trắng - nâu vàng - xám xanh, kết cấu thái chặt vừa**

+ **LỚP tk: Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái thái dẻo cứng**

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:**

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

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

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

6) **Các phụ lục kèm theo:**

## PHẦN II

# KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

-----

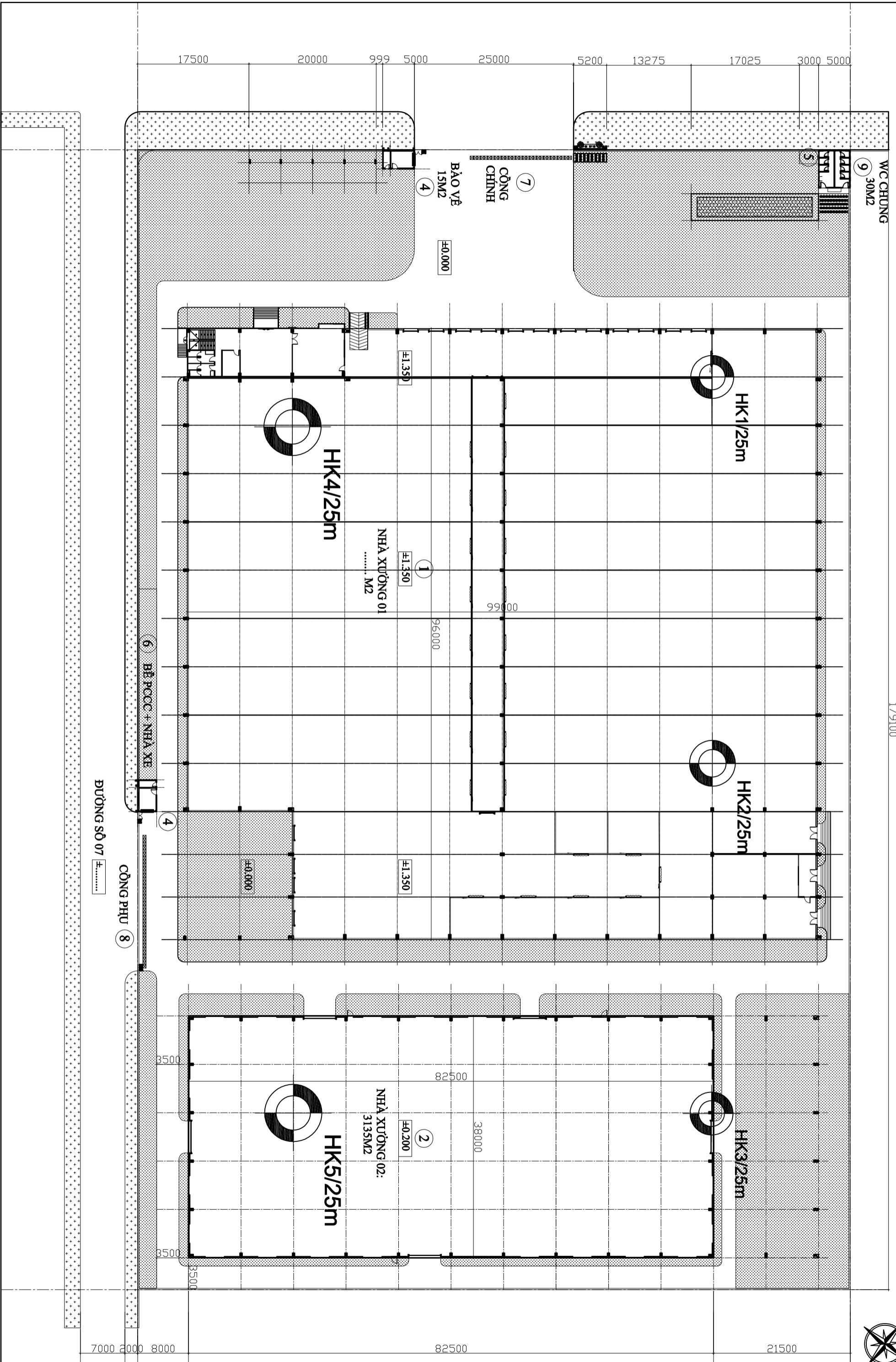
**BẢNG 1**

**SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỔ KHOAN**

---

# MẶT BẰNG HỘ KHOAN

1:79100



**BẢNG 2**  
**HÌNH TRỤ CÁC HỔ KHOAN**  
-----







# HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYỀN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM

Lỗ khoan : HK4 Tỷ lệ : 1/150

Cao độ : 0.00m

Máy khoan : XJ-100

Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN					Số hiệu và độ sâu SPT						
								Số búa ứng với mỗi 15cm			N	Biểu đồ SPT							
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50		
0.0	A	0.00	0.00	1.0			Đất san lấp												
1.5		-1.00	1.00																
3.0	1			3.5		HK4-1 1.8 - 2.0	Bùn sét, xám xanh, trạng thái nhão	0	0	1	1							SPT4-1 2.0 - 2.45	
4.5		-4.50	4.50			HK4-2 3.8 - 4.0		0	1	1	2							SPT4-2 4.0 - 4.45	
6.0	2			4.8		HK4-3 5.8 - 6.0	Sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng	3	4	5	9								SPT4-3 6.0 - 6.45
7.5		-7.50	7.50			HK4-4 7.8 - 8.0			4	7	11	18							SPT4-4 8.0 - 8.45
9.0	2a	-9.30	9.30	1.7		HK4-5 9.8 - 10.0	Á sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng	3	3	5	8								SPT4-5 10.0 - 10.4
10.5		-11.00	11.00			HK4-6 11.8 - 12.0	Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo	3	5	7	12								SPT4-6 12.0 - 12.4
12.0	3			1.8															
13.5	4	-12.80	12.80	1.9		HK4-7 13.8 - 14.0	Cát hạt mịn - hạt trung, xám trắng - nâu vàng - xám xanh, kết cấu thái chặt vừa	3	3	4	7								SPT4-7 14.0 - 14.4
15.0	tk	-14.70	14.70	2.5		HK4-8 15.8 - 16.0	Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng	3	4	5	9								SPT4-8 16.0 - 16.4
16.5		-17.20	17.20			HK4-9 17.8 - 18.0		5	8	11	19								SPT4-9 18.0 - 18.4
18.0	4			7.8		HK4-10 19.8 - 20.0	Cát hạt mịn - hạt trung, xám trắng - nâu vàng - xám xanh, kết cấu thái chặt vừa	6	10	13	23								SPT4-10 20.0 - 20.4
19.5		-19.50	19.50			HK4-11 21.8 - 22.0			5	9	12	21							
21.0																			
22.5																			
24.0																			
25.5		-25.0	25.0			HK4-12 24.8 - 25.0	Kết thúc lỗ khoan tại độ sâu: 25.0m	4	7	11	18								SPT4-12 25.0 - 25.4



**BẢNG 3**

**MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH**

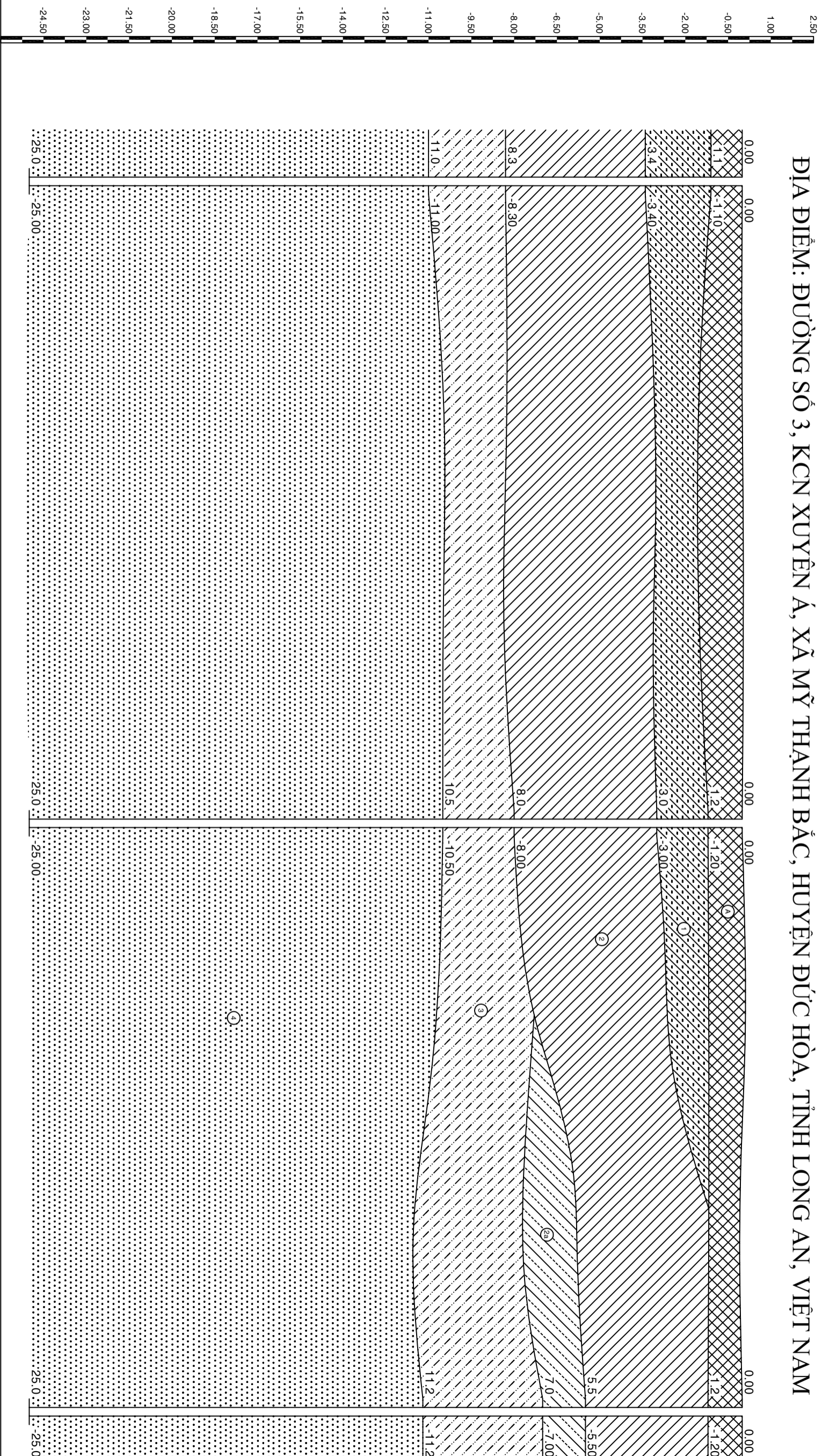
---

# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

TỶ LỆ: 1/400 ; 1/150.

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THÀNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM



TÊN LỖ KHOAN

HK1

HK2

HK3

ĐỘ SÂU (m)

25.0

25.0

25.0

CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (m)

0

0

0

KHOẢNG CÁCH LỀ (m)

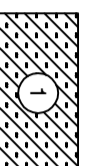
60

55

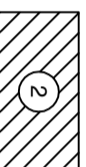
## CHÚ GIẢI



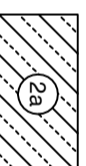
Đất san lấp



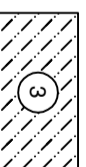
Bùn sét, xám xanh, trắng thái nhão



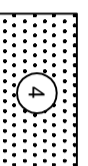
Sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trắng thái dẻo mềm - dẻo cứng



Sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trắng thái dẻo mềm - dẻo cứng



Sét, nâu vàng - xám xanh, trắng thái dẻo



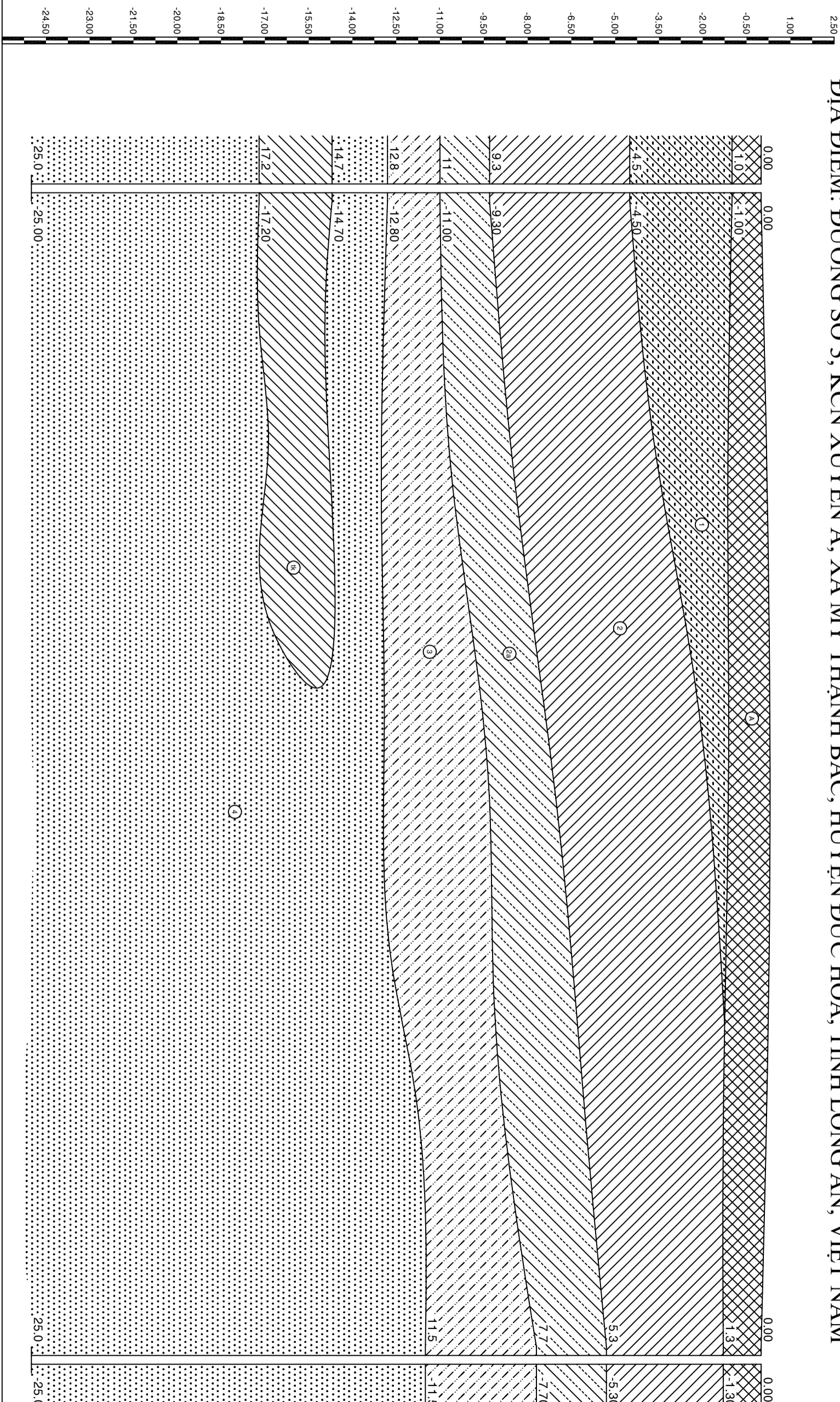
Cát hạt mịn - hạt trung, xám trắng - nâu vàng - xám xanh, kết cấu thái chặt vừa

# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

TỶ LỆ: 1/400 ; 1/150

CÔNG TRÌNH: XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYỀN Á, XÃ MỸ THÀNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN, VIỆT NAM



● HK4

● HK5

TÊN LỖ KHOAN

ĐỘ SÂU (m) 25.0

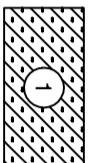
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (m) 0

KHOẢNG CÁCH LỖ (m) 107

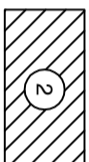
## CHÚ GIẢI



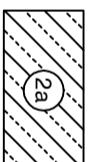
Đất san lấp



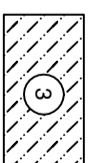
Bùn sét, xám xanh, trắng  
thai nhão



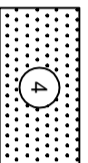
Sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trắng  
thai dẻo mềm - dẻo cứng



Á sét, vàng - nâu đỏ, xám xanh, trắng  
thai dẻo mềm - dẻo cứng



Á cát, xám nâu - xám xanh, trắng  
thai dẻo



Cát hạt mịn - hạt trung, xám  
trắng - nâu vàng - xám xanh,  
kết cấu thai chặt vừa



Sét, nâu vàng - xám xanh, trắng  
thai dẻo cứng

**BẢNG 4**

**BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**

-----



LAS XD-1167

# BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT04-BM24

Công trình : XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH

Địa điểm : ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYỀN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %														Độ ẩm	Dung trọng				Dung trọng đầy nổi	KL riêng	Độ bão hòa	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN NHANH								THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG										MÔ TẢ TÊN ĐẤT																
				Sỏi sạn				Cát						Bụi		Sét	Ướt		khô	γ <sub>d</sub>	γ <sub>s</sub>	G <sub>s</sub>						S <sub>r</sub>	n	e <sub>0</sub>	GH chảy	GH dẻo	Chỉ số dẻo	Độ sệt	Hệ số rỗng								Sức chống cắt cực đại						Góc nội ma sát		Lực dính	Xuyên tiêu chuẩn														
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.50 đến 0.25	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	< 0.005	W %	γ kN/m <sup>3</sup>																			γ <sub>d</sub> kN/m <sup>3</sup>	γ <sub>s</sub> kN/m <sup>3</sup>	S <sub>r</sub> %	n %	e <sub>0</sub>	W <sub>L</sub> %	W <sub>p</sub> %	I <sub>p</sub> %	I <sub>L</sub>	e <sub>25</sub> 12.5	e <sub>25</sub> 25	e <sub>50</sub> 50	e <sub>100</sub> 100	e <sub>200</sub> 200					e <sub>400</sub> 400	e <sub>800</sub> 800	a <sub>(100-200)</sub> kPa·10 <sup>-2</sup>	E <sub>(100-200)</sub> kPa	E <sub>0(100-200)</sub> kPa	τ (kPa)						φ Độ	C kPa	N <sub>30</sub>
				25	50	75	100	150	200	300	400																																																							
1	HK1	HK1-1	1.8 - 2.0					0.5	4.2	10.9	11.8	13.9	7.2	51.5	92.14	14.2	7.4	4.5	25.9	95.4	71.5	2.505	65.14	31.25	33.89	1.80	2.389	2.300	2.162	1.983	1.718			0.265	1125.7	1125.7	5.9	7.6	10.6	11.1					04°15'	4.2	1	Bùn sét, xám xanh, trạng thái nhão																		
2		HK1-2	3.8 - 4.0			0.5	1.6	3.5	7.7	15.0	4.9	14.8	7.9	44.1	32.14	18.7	14.2	8.9	26.9	96.5	47.3	0.897	41.15	21.57	19.58	0.54			0.860	0.835	0.733	0.772	0.733	0.029	6327.6	14477.5				30.9	47.5	59.4	76.7	08°29'	16.3	6	Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm																			
3		HK1-3	5.8 - 6.0			0.6	1.7	3.9	7.7	13.6	8.2	15.1	8.0	41.2	25.65	18.9	15.0	9.4	26.9	86.9	44.3	0.795	41.15	19.65	21.50	0.28			0.764	0.739	0.642	0.677	0.642	0.028	6210.7	14905.7				39.3	55.0	74.0	90.1	09°44'	21.8	10	Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng																			
4		HK1-4	7.8 - 8.0	0.5	2.4	3.9	10.1	12.1	14.1	6.0	11.9	6.4	32.6	26.58	18.9	14.9	9.3	26.8	89.0	44.5	0.801	42.14	21.14	21.00	0.26			0.769	0.743	0.648	0.685	0.648	0.028	6225.0	14940.0				43.3	64.3	77.9	100.0	10°25'	25.5	13	Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng																				
5		HK1-5	9.8 - 10.0	0.9	2.5	4.5	7.6	15.4	27.5	14.9	11.2	5.9	9.6	21.14	19.1	15.8	9.9	26.6	82.3	40.6	0.683	23.10	19.40	3.70	0.47			0.654	0.638	0.585	0.604	0.585	0.017	9635.3	25989.3				56.0	87.1	131.9	178.4	22°23'	10.4	15	Á cát, xám nâu, trạng thái dẻo																				
6		HK1-6	11.8 - 12.0			1.1	3.9	9.8	18.4	49.6	12.1	5.1	0.0	0.0	19.47	19.5	16.3	10.2	26.6	82.2	38.6	0.629							0.606	0.593	0.545	0.565	0.545	0.013	12253.8	9803.1				60.0	120.3	151.6	223.6	27°34'	8.3	21	Cát mịn, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa																			
7		HK1-7	13.8 - 14.0			1.1	3.9	9.8	18.4	49.6	12.1	5.1	0.0	0.0	19.47	19.5	16.3	10.2	26.6	82.2	38.6	0.629							0.605	0.592	0.543	0.562	0.543	0.013	12246.2	9796.9				60.0	120.3	151.6	223.6	27°34'	8.3	19	Cát mịn, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa																			
8		HK1-8	13.8 - 14.0	1.5	3.9	6.3	18.2	22.9	30.6	11.3	5.3	0.0	0.0	19.25	19.9	16.7	10.4	26.6	86.5	37.2	0.592								0.571	0.558	0.508	0.529	0.508	0.015	10386.7	8309.3				61.5	102.7	151.0	210.8	26°23'	7.5	21	Cát trung, nâu vàng, chặt vừa																			
9		HK1-9	17.8 - 18.0			1.3	5.6	10.2	34.3	33.4	9.9	5.3	0.0	0.0	18.57	20.0	16.8	10.5	26.6	84.6	36.9	0.585							0.561	0.547	0.498	0.516	0.498	0.016	9668.8	7735.0				63.4	109.6	154.0	221.4	27°24'	7.5	24	Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa																			
10		HK1-10	19.8 - 20.0	1.8	2.7	5.5	12.0	33.4	30.5	6.7	7.4	0.0	0.0	18.67	19.8	16.7	10.4	26.6	83.8	37.2	0.592								0.567	0.554	0.506	0.524	0.506	0.016	9712.5	7770.0				69.0	115.1	155.0	235.3	28°19'	8.9	18	Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa																			
11		HK1-11	21.8 - 22.0			1.3	4.4	9.8	37.2	32.9	10.9	3.5	0.0	0.0	18.15	19.9	16.8	10.5	26.6	82.9	36.8	0.582							0.559	0.545	0.497	0.516	0.497	0.014	11035.7	8828.6				65.2	117.0	165.1	230.2	28°30'	8.6	22	Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa																			
12		HK1-12	24.8 - 25.0	0.6	1.8	5.8	12.0	36.5	28.1	11.9	3.3	0.0	0.0	17.64	20.2	17.1	10.7	26.6	84.2	35.8	0.558								0.535	0.520	0.474	0.490	0.474	0.015	10133.3	8106.7				64.1	110.6	169.3	220.3	27°48'	9.2	22	Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa																			
13	HK2	HK2-1	1.8 - 2.0			1.6	4.1	7.1	14.0	8.6	20.2	10.8	33.6	88.15	14.8	7.9	5.0	26.9	98.6	70.6	2.406	65.25	33.14	32.11	1.71	2.358	2.319	2.258	2.168	2.053			0.115	2754.8	2754.8	6.1	9.4	10.1	12.3					04°25'	4.7	1	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão																			
14		HK2-2	3.8 - 4.0			1.1	2.9	7.3	14.5	13.7	14.2	7.5	38.8	32.14	18.3	13.8	8.7	26.9	90.9	48.8	0.952	42.25	21.25	21.00	0.52			0.914	0.882	0.785	0.819	0.785	0.031	6071.0	13356.1				30.0	49.3	69.3	78.3	09°22'	15.5	6	Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm																				
15		HK2-3	5.8 - 6.0			1.9	4.6	9.0	15.4	10.1	13.0	7.0	39.0	27.68	18.9	14.8	9.3	27.0	90.8	45.1	0.822	43.15	21.87	21.28	0.27			0.786	0.759	0.670	0.702	0.670	0.029	6065.5	14557.2				39.8	62.6	74.8	103.3	11°28'	19.5	13	Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng																				
16		HK2-4	7.8 - 8.0			1.5	3.8	7.4	12.9	11.1	14.0	7.4	41.9	25.47	19.0	15.1	9.5	27.0	87.3	44.1	0.787	41.25	19.67	21.58	0.27			0.753	0.728	0.634	0.673	0.634	0.027	6400.0	15360.0				38.9	62.8	76.9	97.7	10°47'	21.5	24	Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng																				
17		HK2-5	9.8 - 10.0	0.2	1.8	4.0	8.9	15.0	31.1	15.3	9.8	5.4	8.5	21.25	19.5	16.0	10.0	26.8	84.5	40.3	0.674	23.15	19.67	3.48	0.45			0.646	0.626	0.576	0.591	0.576	0.018	9033.3	24800.1				56.3	93.3	137.3	182.1	22°51'	11.9	13	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo																				
18		HK2-6	11.8 - 12.0			1.8	4.1	7.8	24.2	49.5	9.1	3.5	0.0	0.0	19.25	19.8	16.6	10.4	26.6	85.1	37.6	0.602							0.580	0.566	0.525	0.539	0.525	0.014	11185.7	8948.6				52.4	110.2	166.0	202.2	26°48'	6.4	38	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa																			
19		HK2-7	13.8 - 14.0	0.6	1.3	2.6	16.6	34.1	27.1	9.3	8.4	0.0	0.0	16.57	20.3	17.4	10.9	26.6	83.3	34.6	0.529								0.508	0.493	0.455	0.469	0.455	0.012	12441.7	9953.3				56.8	120.0	157.6	220.3	27°50'	6.7	42	Cát trung, nâu vàng, chặt																			
20		HK2-8	15.8 - 16.0			1.7	5.0	14.5	31.5	25.1	13.4	8.8	0.0	0.0	18.68	19.7	16.6	10.4	26.6	82.3	37.7	0.604							0.583	0.570	0.528	0.543	0.528	0.014	11214.3	8971.4				55.5	108.1	161.8	205.2	26°42'	6.9	23	Cát trung, nâu vàng, chặt vừa																			
21		HK2-9	17.8 - 18.0	2.2	4.4	7.4	11.8	24.9	25.7	14.0	9.6	0.0	0.0	20.36	19.5	16.2	10.1	26.6	84.2	39.2	0.644								0.623	0.609	0.559	0.579	0.559	0.015	10726.7	8581.3				57.5	127.2	169.8	226.8	28°50'	7.7	27	Cát trung, xám vàng - xám nâu, chặt vừa																			
22		HK2-10	19.8 - 20.0	3.4	5.9	9.6	15.1	22.1	24.1	12.6	7.2	0.0	0.0	18.68	19.7	16.6	10.4	26.6	82.5	37.6	0.602								0.581	0.568	0.520	0.540	0.520	0.014	11200.0	8960.0				60.9	108.9	167.0	214.2	27°23'	8.3	21	Cát trung, xám nâu - xám vàng, chặt vừa																			
23		HK2-11	21.8 - 22.0	1.5	3.2	5.3	11.7	32.0	29.5	9.5	7.3	0.0	0.0	19.24	19.6	16.4	10.2	26.6	82.2	38.4	0.623								0.602	0.589	0.539	0.560	0.539	0.014	11350.0	9080.0				64.7	115.4	151.6	227.6	27°42'	8.6	14	Cát trung, nâu vàng, chặt vừa																			
24		HK2-12	24.8 - 25.0	0.6	3.5	6.8	16.6	29.5	26.3	7.9	8.8	0.0	0.0	19.47	19.5	16.3	10.2	26.6	82.2	38.6	0.629								0.604	0.590	0.540	0.561	0.540	0.014	11357.1	9085.7				60.0	120.3	151.6	223.6	27°34'	8.3	11	Cát trung, nâu vàng, chặt vừa																			
25	HK3	HK3-1	1.8 - 2.0	0.6	2.2	3.2	5.1	6.6	13.2	10.3	15.7	8.5	34.6	31.25	18.4	14.0	8.8	26.9	91.1	48.0	0.924	41.25	20.17	21.08	0.53			0.884																																						



LAS XD-1167

# BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT04-BM24

Công trình : XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH  
Địa điểm : ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYỀN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %												Độ ẩm	Dung trọng ướt	Dung trọng khô	Dung trọng đẩy nổi	KL riêng	Độ bão hòa	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN NHANH							THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG										MÔ TẢ TÊN ĐẤT								
				Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét	Hệ số rỗng									Sức chống cắt cực đại			Góc nội ma sát	Lực dính	Xuyền tiêu chuẩn																								
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.50 đến 0.25	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	W %	$\gamma$									$\gamma_d$	$\gamma'$	$G_s$				$S_r$	n	$e_o$	GH chảy	GH dẻo	Chỉ số dẻo	Độ sệt	$e_{25}$	$e_{25}$	$e_{50}$	$e_{100}$	$e_{200}$	$e_{400}$	$e_{800}$	$a_{(100-200)}$		$E_{(100-200)}$	$E_{o(100-200)}$	$\tau$ (kPa)					
				(mm)																				kPa																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	33	29	28	29	30	31	32	33	34	35	38	39	40	43	42	44	45	46	47	48	49	56					
52		HK5-4	7.8 - 8.3			1.6	3.6	8.0	17.3	34.0	14.8	8.6	4.6	7.5	21.25	19.2	15.9	9.9	26.7	83.7	40.4	0.677	23.15	17.14	6.01	0.68			0.650	0.633	0.577	0.594	0.577	0.018	9072.2	24671.9				50.1		83.1	135.4	163.8	21°28'	9.8	16	Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo					
53		HK5-5	9.8 - 10.3			2.8	4.3	8.3	14.9	36.1	14.1	8.2	4.3	7.0	19.24	19.6	16.4	10.3	26.7	81.8	38.6	0.627	22.14	16.87	5.27	0.45			0.599	0.584	0.532	0.551	0.532	0.016	9900.0	28644.7				51.6		89.6	144.3	171.8	22°33'	10.5	18	Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo					
54		HK5-6	11.8 - 12.3			3.2	6.3	12.2	31.3	34.4	0.0	12.6	0.0	0.0	18.25	19.7	16.7	10.4	26.6	81.9	37.2	0.592							0.571	0.559	0.508	0.525	0.508	0.016	9743.8	7795.0				56.3		114.3	162.3	212.0	27°15'	7.4	18	Cát trung, xám nâu - xám xanh, chặt vừa					
55		HK5-7	13.8 - 14.0			1.0	3.5	8.9	21.6	45.3	12.1	7.6	0.0	0.0	20.15	19.4	16.1	10.1	26.6	82.1	39.5	0.653							0.629	0.615	0.560	0.581	0.560	0.017	9500.0	7600.0				53.8		109.2	163.0	201.4	26°25'	7.7	21	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa					
56		HK5-8	15.8 - 16.0			1.3	5.6	10.3	20.7	48.6	9.9	3.6	0.0	0.0	19.25	19.8	16.6	10.4	26.6	84.9	37.6	0.604							0.580	0.566	0.518	0.536	0.518	0.016	9787.5	7830.0				51.9		106.2	169.3	196.3	26°24'	6.9	17	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa					
57		HK5-9	17.8 - 18.0			1.9	3.7	9.3	25.6	42.5	12.4	4.6	0.0	0.0	21.14	19.2	15.8	9.9	26.6	82.2	40.6	0.684							0.660	0.644	0.599	0.614	0.599	0.014	11742.9	9394.3				56.8		110.4	156.4	208.5	26°37'	7.8	24	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa					
58		HK5-10	19.8 - 20.0	0.4	2.3	4.6	12.1	24.4	39.3	12.8	4.1	0.0	0.0	0.0	20.14	19.4	16.1	10.1	26.6	82.0	39.5	0.654							0.628	0.613	0.569	0.584	0.569	0.014	11521.4	9217.1				55.5		114.1	147.9	208.9	26°17'	8.1	20	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa					
59		HK5-11	21.8 - 22.0	0.2	1.0	4.0	9.8	35.9	34.7	11.4	3.0	0.0	0.0	0.0	17.91	20.1	17.0	10.6	26.6	84.1	36.2	0.567							0.544	0.533	0.490	0.506	0.490	0.013	11792.3	9433.8				57.7		113.8	159.9	215.1	27°24'	7.1	19	Cát trung, nâu vàng, chặt vừa					
60		HK5-12	24.8 - 25.0	1.1	2.1	4.8	9.0	34.5	31.6	9.1	7.8	0.0	0.0	0.0	17.65	20.1	17.1	10.7	26.6	84.5	35.7	0.556							0.533	0.520	0.479	0.494	0.479	0.014	10857.1	8685.7				60.4		110.2	170.8	216.3	27°51'	7.4	16	Cát trung, nâu vàng, chặt vừa					

\*NP\* Không thể hiện tính dẻo

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

TỔNG HỢP KQTN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐỊA CHẤT THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG MÊ KÔNG

TRƯỞNG PTN TỔNG HỢP

KS. NGUYỄN LÊ MINH HẢI

VŨ VĂN CƯỜNG

HUYỀN PHAN HÙNG

**BẢNG 5**

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

---



LAS XD-1167

BẢNG THỐNG KÊ KQTN CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT

TT04-BM24

Công trình : XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH
Địa điểm : ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYỀN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

Table with 49 columns: STT, Hố khoan, Mẫu, Độ sâu, KQTN thành hạt %, Giới hạn Atterberg, THÍ NGHIỆM NÉN NHANH, THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG, and MÔ TẢ TÊN ĐẤT. It contains data for four soil classes (LỚP 1, LỚP 2, LỚP 2a, LỚP 3, LỚP 4) across multiple samples.



LAS XD-1167

# BẢNG THỐNG KÊ KQTN CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT

TT04-BM24

Công trình : XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH  
Địa điểm : ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYỀN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %											Độ ẩm W %	Dung trọng ướt $\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	Dung trọng khô $\gamma_d$ kN/m <sup>3</sup>	Dung trọng đẩy nổi $\gamma'$	KL riêng $G_s$	Độ bão hoà $S_r$ %	Độ rỗng n %	Hệ số rỗng $e_0$	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN NHANH								THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG								MÔ TẢ TÊN ĐẤT									
				Sỏi sạn		Cát					Bụi		Sét	GH chảy WL %									GH dẻo WP %	Chỉ số dẻo IP %	Độ sét IL	Hệ số rỗng $e_i$								$a_{(100-200)}$	$E_{(100-200)}$ kPa	$E_{0(100-200)}$ kPa	Sức chống cắt cực đại $\tau$ (kPa)								Góc nội ma sát $\phi$ Độ	Lực dính C kPa	Xuyên tiêu chuẩn N30					
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.50 đến 0.25	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005													12.5	25	50	100	200	400	800	25				50	75	100	200	300	400										
				(mm)																						kPa <sup>-1</sup> x 10 <sup>-2</sup>											kPa															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	51	53	54	43	44	45	46	47	48	49	56							
18		HK3-9	17.8 - 18.0			1.9	3.7	9.3	25.6	42.5	12.4	4.6	0.0	0.0	21.1	19.2	15.8	9.9	26.6	82.2	40.6	0.684												0.660	0.644	0.599	0.614	0.599	0.014	11742.9	9394.3				57.8	115.8	185.2	213.0	28°09'	9.2	17	Cát mịn, xám trắng - nâu, chặt vừa
19		HK3-10	19.8 - 20.0		0.4	2.3	4.6	12.1	24.4	39.3	12.8	4.1	0.0	0.0	20.1	19.4	16.1	10.1	26.6	82.0	39.5	0.654											0.628	0.613	0.569	0.584	0.569	0.014	11521.4	9217.1				61.2	109.1	164.2	215.8	27°25'	7.8	18	Cát mịn, xám trắng - nâu, chặt vừa	
20		HK3-11	21.8 - 22.0		0.9	2.6	7.2	13.2	34.1	30.0	9.6	2.4	0.0	0.0	18.1	19.9	16.8	10.5	26.6	82.8	36.8	0.583											0.559	0.546	0.499	0.515	0.499	0.014	11042.9	8834.3				60.0	118.0	180.9	220.2	28°31'	8.9	25	Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa	
21		HK3-12	24.8 - 25.0		0.5	2.5	4.7	7.3	37.0	32.8	10.0	5.2	0.0	0.0	17.2	20.1	17.1	10.7	26.6	82.5	35.7	0.556											0.533	0.519	0.476	0.490	0.476	0.014	10850.0	8680.0				60.5	118.6	189.1	223.5	29°14'	8.1	21	Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa	
22	HK4	HK4-7	13.8 - 14.0		0.7	3.9	8.1	11.4	30.1	33.1	3.6	9.1	0.0	0.0	22.2	18.9	15.5	9.7	26.6	82.3	41.7	0.715											0.692	0.678	0.627	0.646	0.627	0.014	11985.7	9588.6				57.8	110.9	141.1	212.3	26°17'	7.1	7	Cát trung, xám trắng - nâu vàng, kém chặt	
23		HK4-9	17.8 - 18.0		1.8	5.0	8.7	11.6	30.1	32.2	3.3	7.3	0.0	0.0	19.2	19.5	16.3	10.2	26.6	80.9	38.8	0.633											0.611	0.597	0.551	0.569	0.551	0.013	12284.6	9827.7				53.8	120.1	162.7	212.7	27°27'	7.5	19	Cát trung, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa	
24		HK4-10	19.8 - 20.0		1.0	3.6	8.3	14.6	29.3	31.0	7.2	5.0	0.0	0.0	18.5	19.8	16.7	10.4	26.6	82.6	37.3	0.595											0.573	0.561	0.514	0.532	0.514	0.014	11150.0	8920.0				63.4	104.7	154.5	215.8	26°53'	7.9	23	Cát trung, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa	
25		HK4-11	21.8 - 22.0		1.4	3.9	7.6	13.6	29.4	28.6	7.6	7.9	0.0	0.0	20.2	19.5	16.3	10.2	26.6	84.8	38.7	0.632											0.609	0.598	0.548	0.568	0.548	0.014	11414.3	9131.4				55.3	117.0	164.6	213.7	27°36'	6.9	21	Cát trung, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa	
26		HK4-12	24.8 - 25.0		1.8	4.0	6.8	12.4	28.9	27.7	10.8	7.6	0.0	0.0	17.5	20.0	17.0	10.6	26.6	82.0	36.2	0.566											0.543	0.532	0.486	0.503	0.486	0.014	10942.9	8754.3				60.2	113.6	157.1	221.0	27°44'	6.5	18	Cát trung, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa	
27	HK5	HK5-6	11.8 - 12.3			3.2	6.3	12.2	31.3	34.4	0.0	12.6	0.0	0.0	18.3	19.7	16.7	10.4	26.6	81.9	37.2	0.592											0.571	0.559	0.508	0.525	0.508	0.016	9743.8	7795.0				56.3	114.3	162.3	212.0	27°15'	7.4	18	Cát trung, xám nâu - xám xanh, chặt vừa	
28		HK5-7	13.8 - 14.0			1.0	3.5	8.9	21.6	45.3	12.1	7.6	0.0	0.0	20.2	19.4	16.1	10.1	26.6	82.1	39.5	0.653												0.629	0.615	0.560	0.581	0.560	0.017	9500.0	7600.0				53.8	109.2	163.0	201.4	26°25'	7.7	21	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa
29		HK5-8	15.8 - 16.0			1.3	5.6	10.3	20.7	48.6	9.9	3.6	0.0	0.0	19.3	19.8	16.6	10.4	26.6	84.9	37.6	0.604												0.580	0.566	0.518	0.536	0.518	0.016	9787.5	7830.0				51.9	106.2	169.3	196.3	26°24'	6.9	17	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa
30		HK5-9	17.8 - 18.0			1.9	3.7	9.3	25.6	42.5	12.4	4.6	0.0	0.0	21.1	19.2	15.8	9.9	26.6	82.2	40.6	0.684												0.660	0.644	0.599	0.614	0.599	0.014	11742.9	9394.3				56.8	110.4	156.4	208.5	26°37'	7.8	24	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa
31		HK5-10	19.8 - 20.0		0.4	2.3	4.6	12.1	24.4	39.3	12.8	4.1	0.0	0.0	20.1	19.4	16.1	10.1	26.6	82.0	39.5	0.654												0.628	0.613	0.569	0.584	0.569	0.014	11521.4	9217.1				55.5	114.1	147.9	208.9	26°17'	8.1	20	Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa
32		HK5-11	21.8 - 22.0		0.2	1.0	4.0	9.8	35.9	34.7	11.4	3.0	0.0	0.0	17.9	20.1	17.0	10.6	26.6	84.1	36.2	0.567												0.544	0.533	0.490	0.506	0.490	0.013	11792.3	9433.8				57.7	113.8	159.9	215.1	27°24'	7.1	19	Cát trung, nâu vàng, chặt vừa
33		HK5-12	24.8 - 25.0		1.1	2.1	4.8	9.0	34.5	31.6	9.1	7.8	0.0	0.0	17.7	20.1	17.1	10.7	26.6	84.5	35.7	0.556												0.533	0.520	0.479	0.494	0.479	0.014	10857.1	8685.7				60.4	110.2	170.8	216.3	27°51'	7.4	16	Cát trung, nâu vàng, chặt vừa
		Trung Bình	A	0.0	0.7	2.5	5.5	11.7	28.6	34.8	10.1	6.1	0.0	0.0	19.21	19.66	16.5	10.3	26.61	83.1	38.0	0.62											0.592	0.578	0.532	0.549	0.532	0.014	11087.3	8869.9				59.5	112.5	162.1	216.0	$\phi_{ic} = 27°26'$	$C_{ic} = 7.8$	22		
		Độ lệch chuẩn	$\sigma$												1.297	0.332			0.028			0.044											0.043	0.042	0.041	0.042	0.041	0.001	801.621	641.297				4.096	6.568	10.383	8.599	$\phi_2 = 27°09'$	$C_2 = 6.0$			
		Hệ số phân tán	v												0.068	0.017			0.001			0.071											0.073	0.073	0.078	0.076	0.078	0.073	0.072	0.072				0.069	0.058	0.064	0.040	$\phi_1 = 26°59'$	$C_1 = 5.0$			
<b>LỚP tk: Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng</b>																																																				
1	HK4	HK4-8	15.8 - 16.0			0.9	2.7	7.4	10.6	13.9	7.7	13.4	3.7	39.7	27.7	18.8	14.7	9.2	26.9	89.5	45.4	0.833	41.24	20.35	20.89	0.35							0.797	0.773	0.675	0.715	0.675	0.029	6113.8	14673.1				46.9	69.6	89.6	106.4	11°14'	28.5	9	Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng	
		Trung Bình	A	0.0	0.0	0.9	2.7	7.4	10.6	13.9	7.7	13.4	3.7	39.7	27.65	18.80	14.7	9.2	26.94	89.5	45.4	0.83	41.24	20.35	20.89	0.35							0.797	0.773	0.675	0.715	0.675	0.029	6113.8	14673.1				46.9	69.6	89.6	106.4	$\phi_{ic} = 11°14'$	$C_{ic} = 28.5$	9		

## PHẦN III

# PHỤ LỤC

-----

**PHỤ LỤC 1**

**BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT**

-----



LAS XD-1167

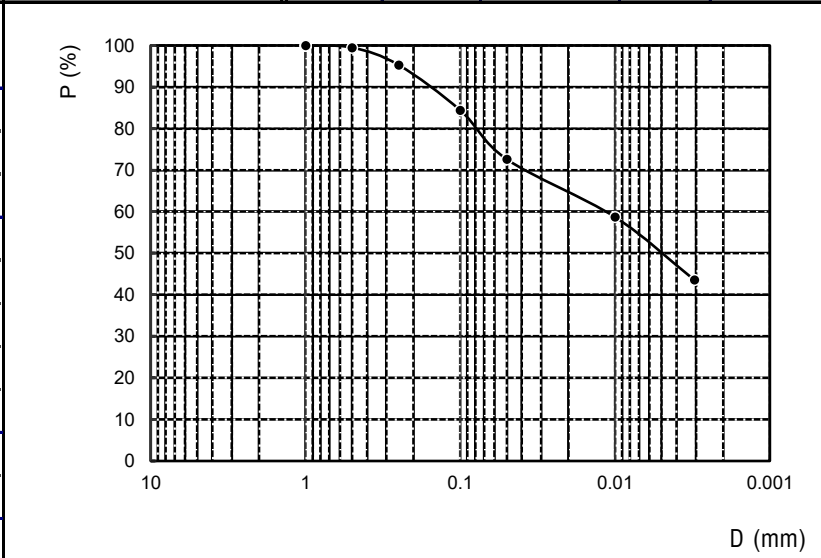
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-1** Độ sâu: **1.8 - 2.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Bùn sét, xám xanh, trạng thái nhão**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		92.14	14.2	7.4	95.4	71.5	2.505	25.9	65.14	31.25	33.89	1.80

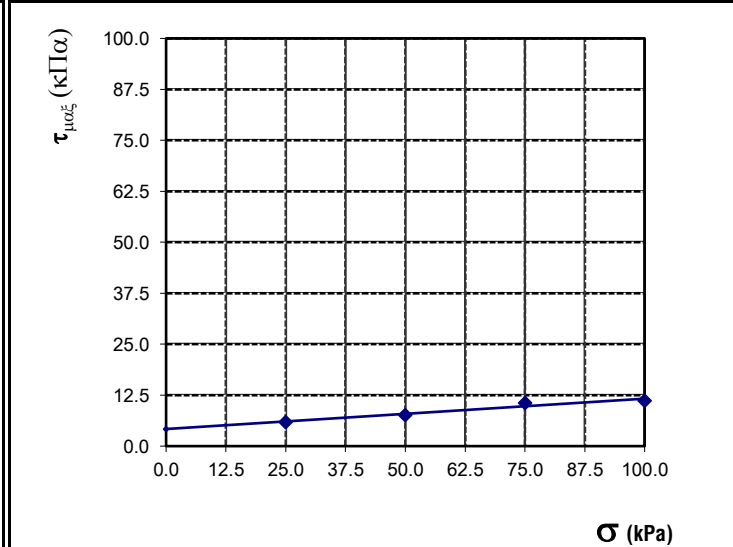
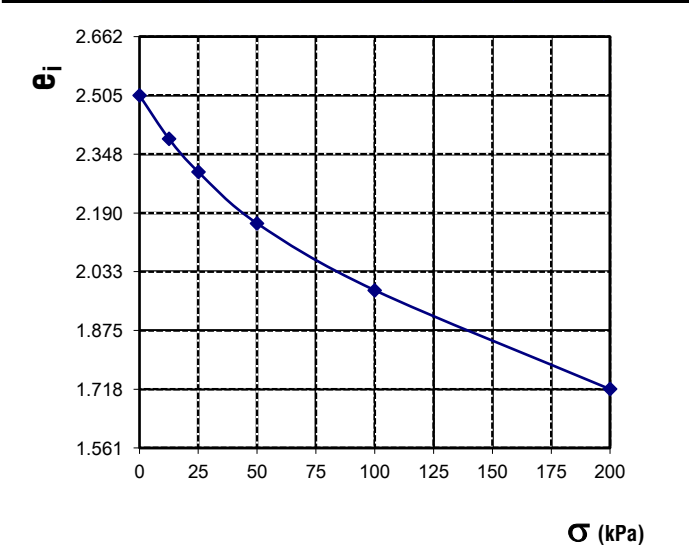
KQTN HẠT		KL đất khô:	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
		29.67g	0.012	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN: 30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	0.5	100.0
10.0			0.5-0.25	4.2	99.5
5.0			0.25-0.1	10.9	95.3
2.0			0.1-0.05	11.8	84.4
1.0		Bụi	0.05-0.01	13.9	72.6
0.5	0.14		0.01-0.005	7.2	58.7
0.25	1.24		Sét	<0.005	51.5
0.1	3.24				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 1	$e_0 = 2.505$				
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h: 461.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.505			
12.5	67.0	2.0	2.389	0.928	365.2	377.7
25	119.0	3.9	2.300	0.712	476.0	476.0
50	199.0	6.0	2.162	0.552	597.8	597.8
100	301.8	8.4	1.983	0.358	883.2	883.2
200	454.0	11.9	1.718	0.265	1125.7	1125.7

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	3.5	1.686	5.9
50	4.5	1.678	7.6
75	6.1	1.736	10.6
100	6.4	1.739	11.1
tan $\phi = 0.0744$		$\phi = 04^\circ 15'$	C = 4.2 kPa





LAS XD-1167

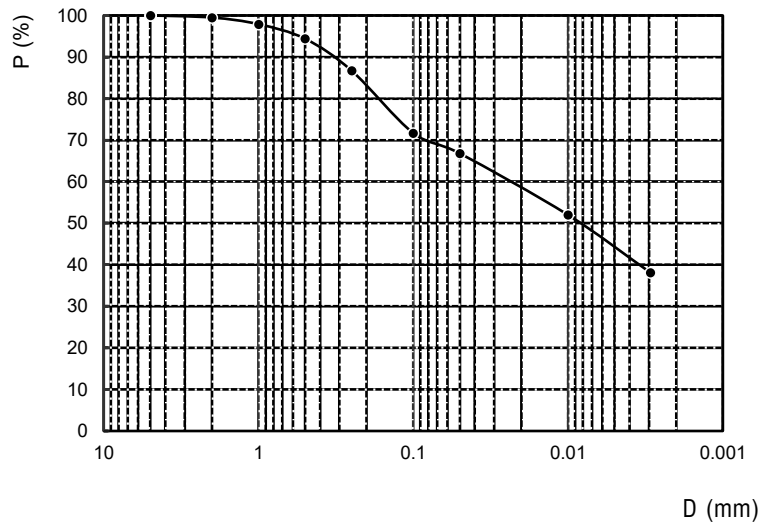
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-2** Độ sâu: **3.8 - 4.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		32.14	18.7	14.2	96.5	47.3	0.897	26.9	41.15	21.57	19.58	0.54

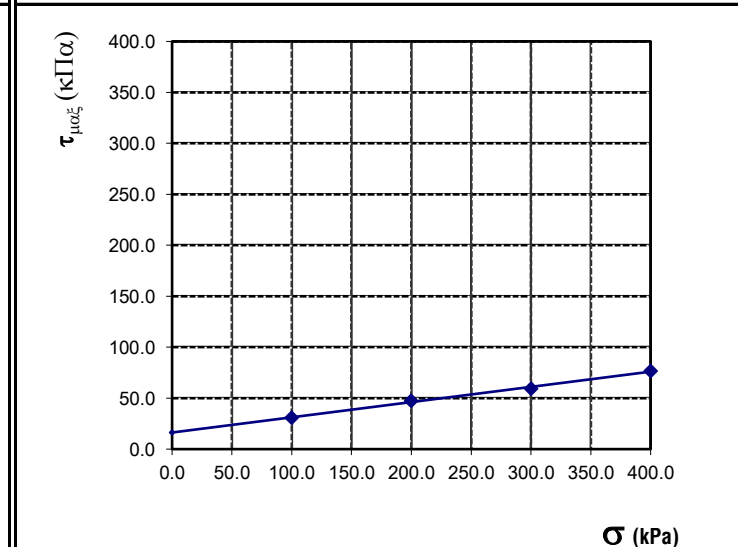
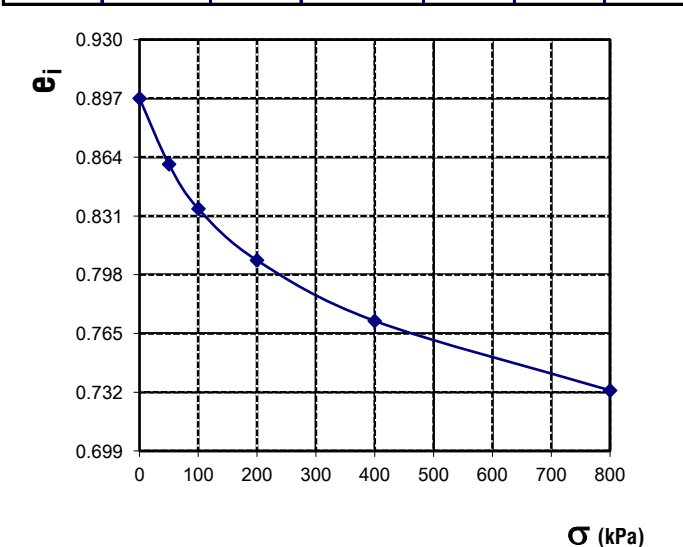
KQTN HẠT				KL đất khô:	41.62g	$D_{60}$ (mm)	0.027	$D_{30}$ (mm)	*	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	0.5	100.0
		Cát	2-1	1.6	99.5
20.0			1-0.5	3.5	97.9
10.0			0.5-0.25	7.7	94.4
5.0			0.25-0.1	15.0	86.7
2.0	0.21		0.1-0.05	4.9	71.7
1.0	0.68	Bụi	0.05-0.01	14.8	66.8
0.5	1.47		0.01-0.005	7.9	52.0
0.25	3.20		Sét	<0.005	44.1
0.1	6.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 5.72$	Hộp nén số: 2	$e_0 = 0.897$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 192.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.897			
50.0	45.0	6.7	0.860	0.074	2513.5	5865.3
100	74.0	9.8	0.835	0.050	3720.0	8511.4
200	108.0	13.3	0.806	0.029	6327.6	14477.5
400	145.0	15.5	0.772	0.017	10623.5	24306.6
800	189.0	19.1	0.733	0.010	17720.0	40543.4

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	18.3	1.686	30.9
200	28.3	1.678	47.5
300	34.2	1.736	59.4
400	44.1	1.739	76.7
$\tan \varphi = 0.1493$ $\varphi = 08^\circ 29'$ $C = 16.3 \text{ kPa}$			





LAS XD-1167

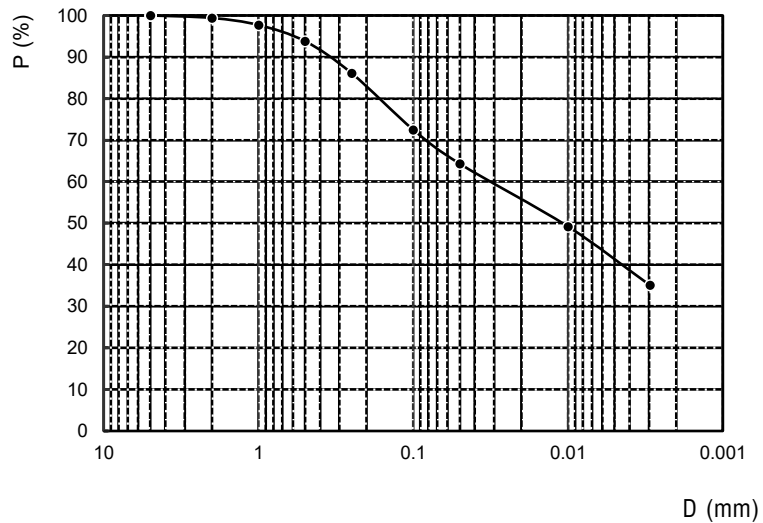
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-3** Độ sâu: **5.8 - 6.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		25.65	18.9	15.0	86.9	44.3	0.795	26.9	41.15	19.65	21.50	0.28

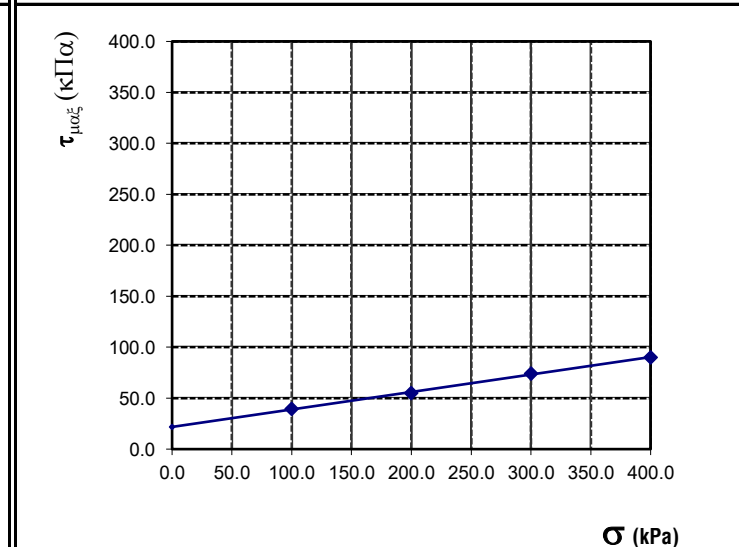
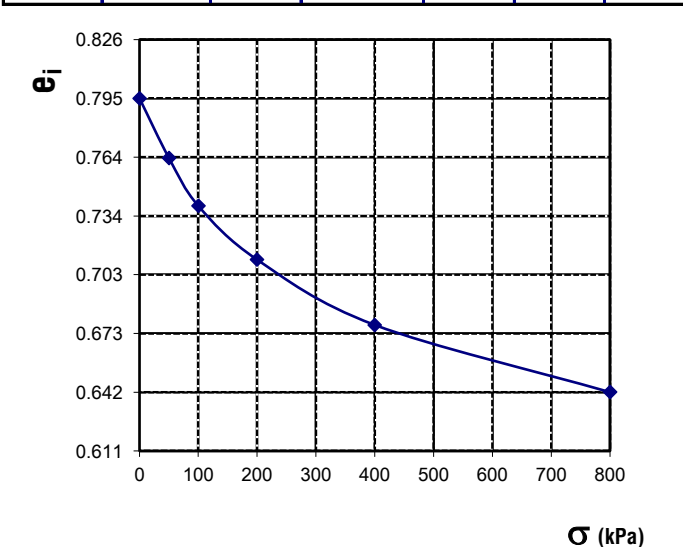
KQTN HẠT				KL đất khô:	40.59g	$D_{60}$ (mm)	0.035	$D_{30}$ (mm)	*	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	0.6	100.0
		Cát	2-1	1.7	99.4
20.0			1-0.5	3.9	97.7
10.0			0.5-0.25	7.7	93.8
5.0			0.25-0.1	13.6	86.1
2.0	0.24		0.1-0.05	8.2	72.5
1.0	0.67	Bụi	0.05-0.01	15.1	64.3
0.5	1.57		0.01-0.005	8.0	49.2
0.25	3.14		Sét	<0.005	41.2
0.1	5.50				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 3		$e_0 = 0.795$			
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 189.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.795			
50.0	40.0	6.0	0.764	0.062	2845.2	6948.4
100	70.0	9.1	0.739	0.050	3528.0	8467.2
200	105.0	12.6	0.711	0.028	6210.7	14905.7
400	145.0	14.7	0.677	0.017	10064.7	24155.3
800	187.0	18.6	0.642	0.009	18633.3	44720.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	23.3	1.686	39.3
200	32.8	1.678	55.0
300	42.6	1.736	74.0
400	51.8	1.739	90.1
$\tan \varphi = 0.1714$ $\varphi = 09^\circ 44'$ C = 21.8 kPa			





LAS XD-1167

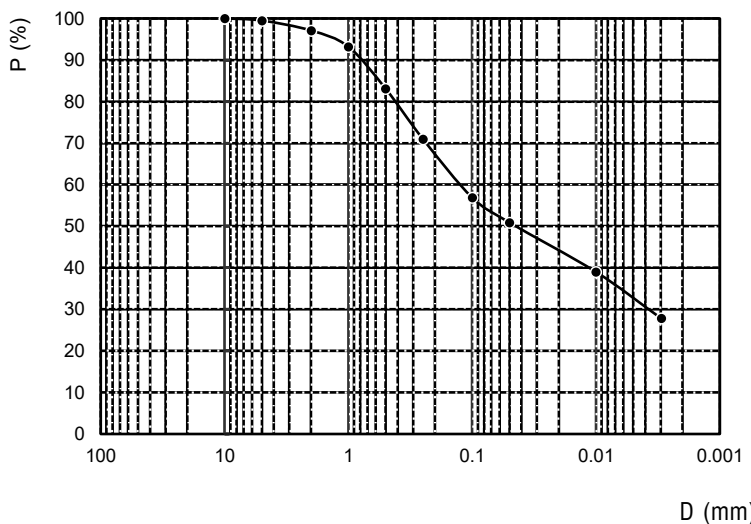
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-4** Độ sâu: **7.8 - 8.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		26.58	18.9	14.9	89.1	44.5	0.801	26.8	42.14	21.14	21.00	0.26

KQTN HẠT		KL đất khô:	51.35g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.133	0.004	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.5	100.0
			5-2	2.4	99.5
		Cát	2-1	3.9	97.1
20.0			1-0.5	10.1	93.2
10.0			0.5-0.25	12.1	83.1
5.0	0.24		0.25-0.1	14.1	71.0
2.0	1.24		0.1-0.05	6.0	56.9
1.0	2.00	Bụi	0.05-0.01	11.9	50.9
0.5	5.20		0.01-0.005	6.4	39.0
0.25	6.20		Sét	<0.005	32.6
0.1	7.25				



### Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$  Hộp nén số: 4  $e_0 = 0.801$   
 $\beta = 0.40$  Số đọc sau 24h: 187.0  $h_0 = 20\text{mm}$

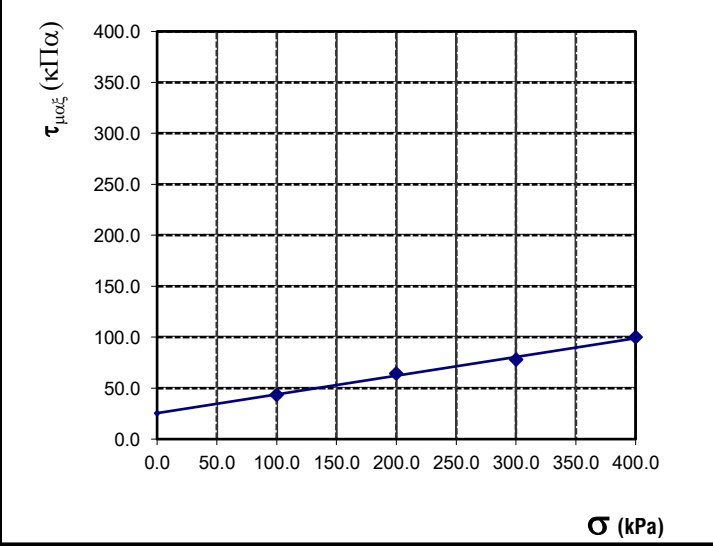
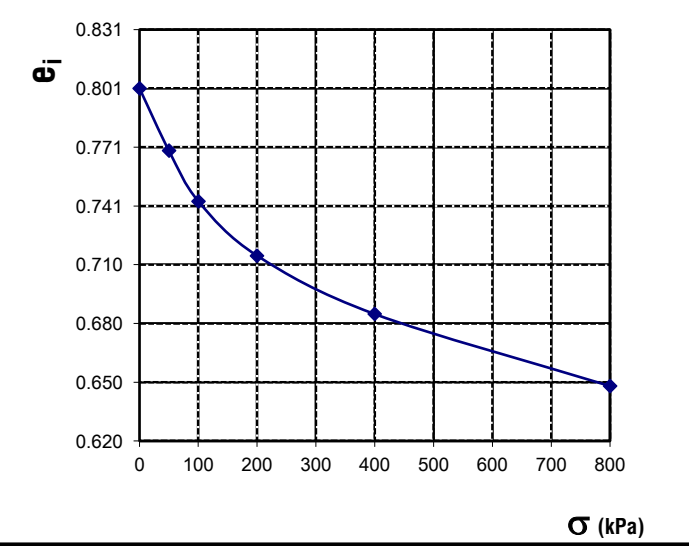
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.801			
50.0	42.0	6.0	0.769	0.064	2764.1	6753.8
100	72.0	8.8	0.743	0.052	3401.9	8164.6
200	107.0	11.9	0.715	0.028	6225.0	14940.0
400	142.0	14.0	0.685	0.015	11433.3	27440.0
800	185.3	17.5	0.648	0.009	18722.2	44933.3

### Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	25.7	1.686	43.3
200	38.3	1.678	64.3
300	44.9	1.736	77.9
400	57.5	1.739	100.0

$\tan \phi = 0.1837$   $\phi = 10^\circ 25'$   $C = 25.5 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

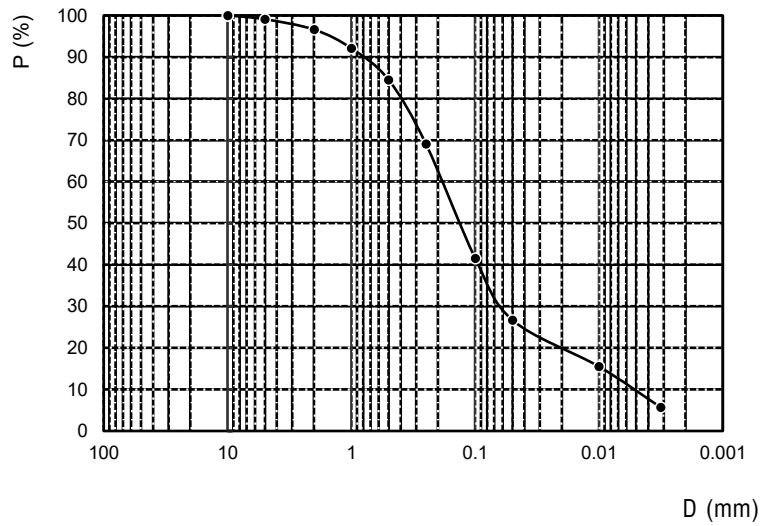
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-5** Độ sâu: **9.8 - 10.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á cát, xám nâu, trạng thái dẻo**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.14	19.1	15.8	82.3	40.6	0.683	26.6	23.10	19.40	3.70	0.47

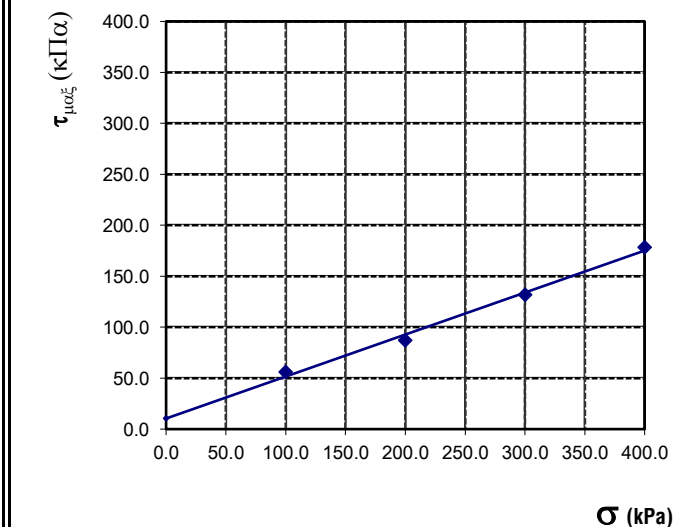
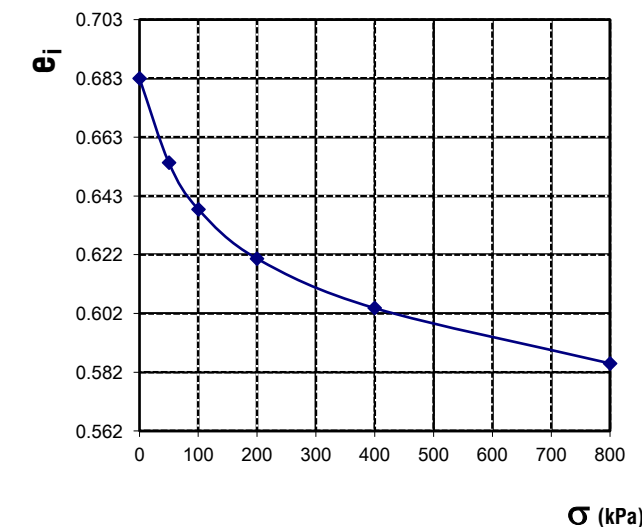
KQTN HẠT					KL đất khô:	55.31g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.200	0.068	0.005	4.6	40.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.9	100.0
			5-2	2.5	99.1
		Cát	2-1	4.5	96.6
20.0			1-0.5	7.6	92.1
10.0			0.5-0.25	15.4	84.5
5.0	0.50		0.25-0.1	27.5	69.1
2.0	1.40		0.1-0.05	14.9	41.6
		Bụi	0.05-0.01	11.2	26.7
1.0	2.50		0.01-0.005	5.9	15.5
0.5	4.20				
0.25	8.50	Sét	<0.005	9.6	9.6
0.1	15.20				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 3.65$	Hộp nén số: 5	$e_0 = 0.683$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 133.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.683			
50.0	38.0	4.2	0.654	0.058	2851.7	7826.8
100	60.0	7.4	0.638	0.032	5168.8	13941.7
200	83.0	10.5	0.621	0.017	9635.3	25989.3
400	105.0	12.6	0.604	0.009	18011.1	48581.4
800	131.0	15.8	0.585	0.005	32080.0	86529.4

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.2	1.686	56.0
200	51.9	1.678	87.1
300	76.0	1.736	131.9
400	102.6	1.739	178.4
$\tan \phi = 0.4120$ $\phi = 22^\circ 23'$ C = 10.4 kPa			





LAS XD-1167

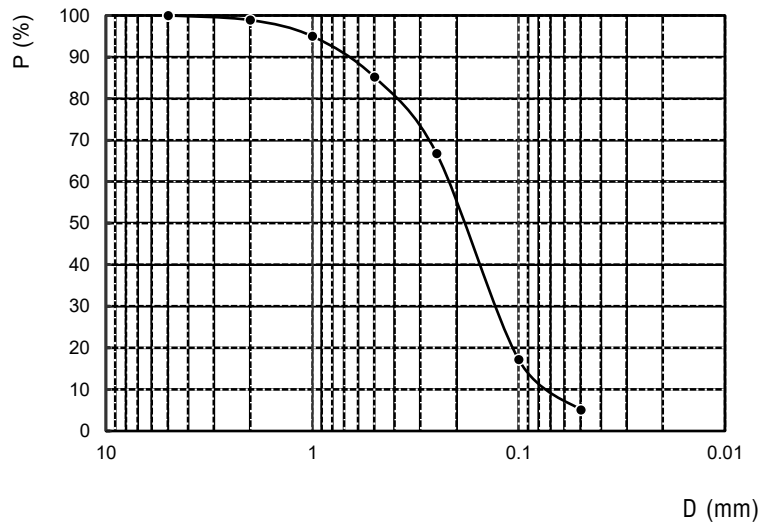
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-6** Độ sâu: **11.8 - 12.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.47	19.5	16.3	82.2	38.6	0.629	26.6			NP	

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					82.87g	0.229	0.139	0.070	1.2	3.3
					Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.1	100.0
		Cát	2-1	3.9	98.9
20.0			1-0.5	9.8	95.0
10.0			0.5-0.25	18.4	85.2
5.0			0.25-0.1	49.6	66.8
2.0	0.95		0.1-0.05	12.1	17.2
1.0	3.20	Bụi	0.05-0.01	5.1	5.1
0.5	8.10		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	15.24		<0.005	0.0	0.0
0.1	41.14	Sét			



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **6**  $e_0 = 0.629$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: **123.0**  $h_0 = 20\text{mm}$

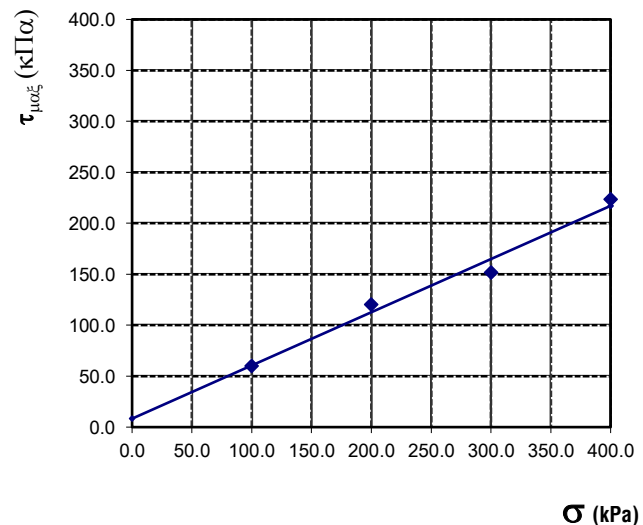
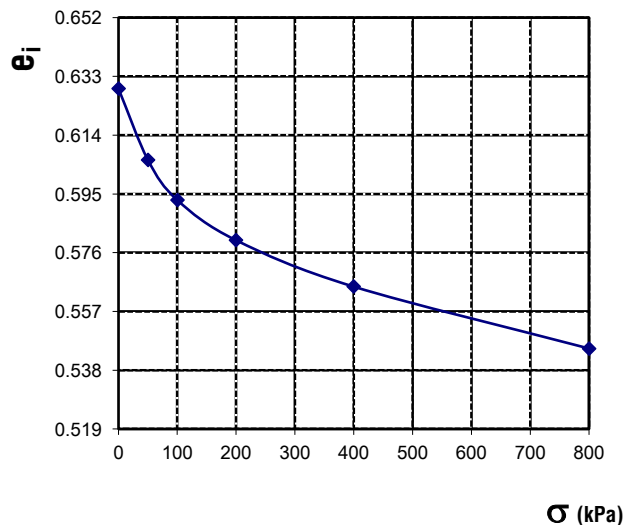
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.629			
50.0	34.4	6.7	0.606	0.046	3491.3	2833.0
100	53.4	10.2	0.593	0.026	6176.9	4941.5
200	73.0	14.0	0.580	0.013	12253.8	9803.1
400	94.0	16.1	0.565	0.008	19750.0	15800.0
800	121.0	20.0	0.545	0.005	31300.0	25040.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.6	1.686	60.0
200	71.7	1.678	120.3
300	87.3	1.736	151.6
400	128.6	1.739	223.6

$\tan \varphi = 0.5221$   $\varphi = 27^\circ 34'$   $C = 8.3 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

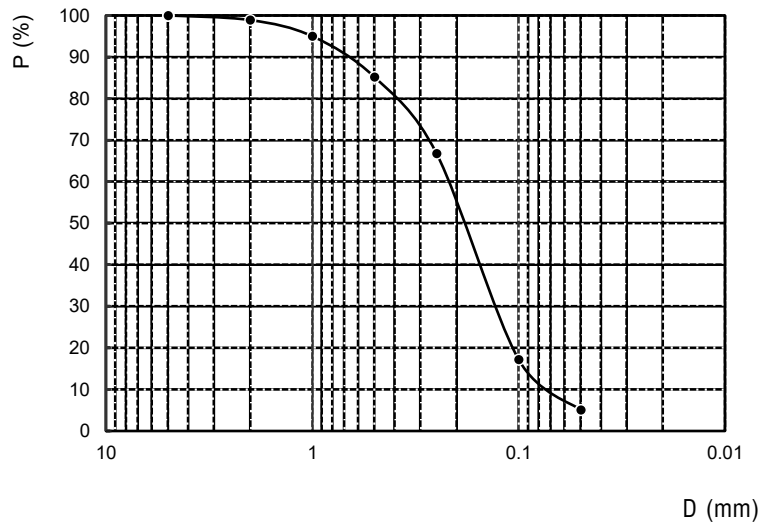
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-7** Độ sâu: **13.8 - 14.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.47	19.5	16.3	82.2	38.6	0.629	26.6			NP	

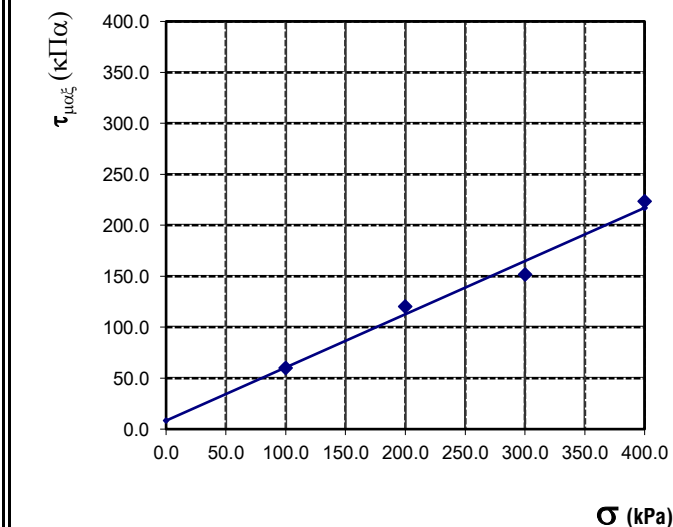
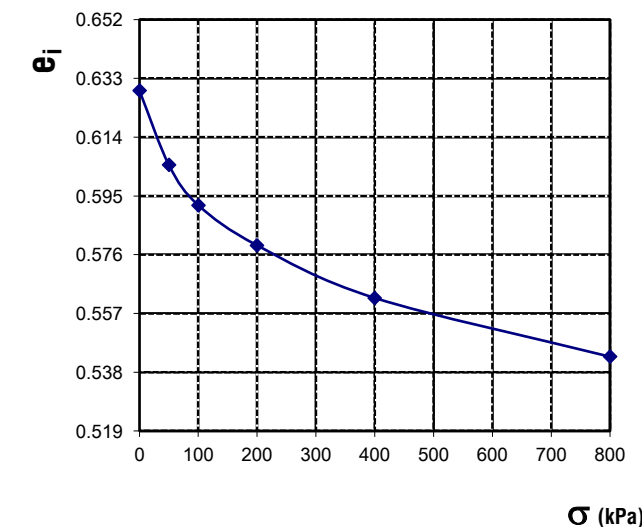
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					82.87g					
					Nhiệt độ TN:	0.229	0.139	0.070	1.2	3.3
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.1	100.0
		Cát	2-1	3.9	98.9
20.0			1-0.5	9.8	95.0
10.0			0.5-0.25	18.4	85.2
5.0			0.25-0.1	49.6	66.8
2.0	0.95		0.1-0.05	12.1	17.2
1.0	3.20	Bụi	0.05-0.01	5.1	5.1
0.5	8.10		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	15.24		Sét	<0.005	0.0
0.1	41.14				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 7		$e_0 = 0.629$			
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 123.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.629			
50.0	34.4	5.6	0.605	0.048	3343.8	2715.0
100	53.4	8.4	0.592	0.026	6173.1	4938.5
200	73.0	11.9	0.579	0.013	12246.2	9796.9
400	94.0	14.0	0.562	0.008	19737.5	15790.0
800	121.0	17.2	0.543	0.005	31240.0	24992.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.6	1.686	60.0
200	71.7	1.678	120.3
300	87.3	1.736	151.6
400	128.6	1.739	223.6
$\tan \phi = 0.5221$ $\phi = 27^\circ 34'$ C = 8.3 kPa			





LAS XD-1167

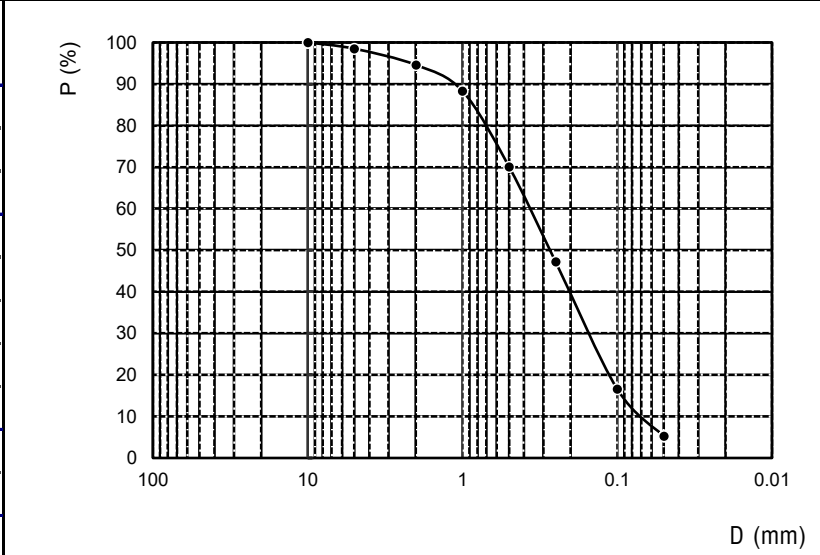
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-8** Độ sâu: **13.8 - 14.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_P$	$I_L$
		19.25	19.9	16.7	86.4	37.2	0.592	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	83.86g	$D_{60}$ (mm)	0.390	$D_{30}$ (mm)	0.166	$D_{10}$ (mm)	0.071	$C_c$	1.0	$C_u$	5.5
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.5	100.0
			5-2	3.9	98.5
		Cát	2-1	6.3	94.6
20.0			1-0.5	18.2	88.3
10.0			0.5-0.25	22.9	70.1
5.0	1.25		0.25-0.1	30.6	47.2
2.0	3.25		0.1-0.05	11.3	16.6
1.0	5.25	Bụi	0.05-0.01	5.3	5.3
0.5	15.24		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	19.24				
0.1	25.65	Sét	<0.005	0.0	0.0



### Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 8  $e_0 = 0.592$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 124.0  $h_0 = 20\text{mm}$

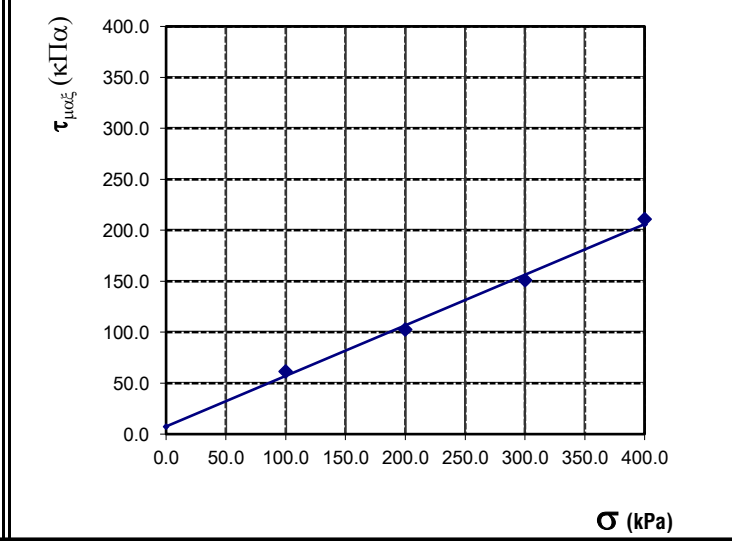
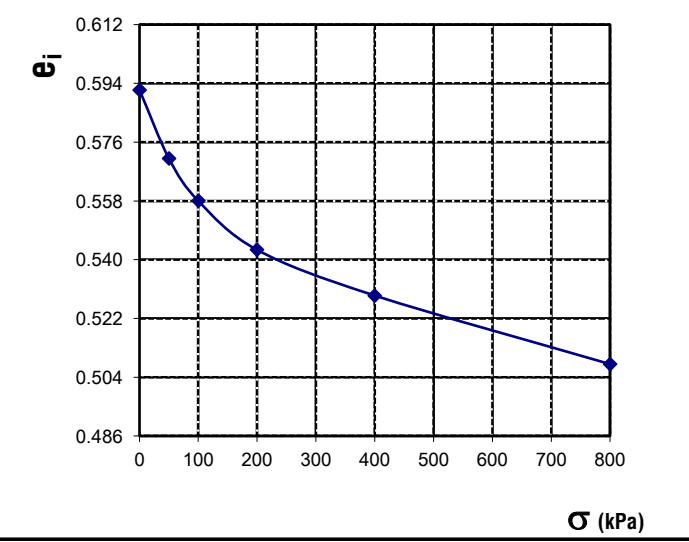
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.592			
50.0	32.0	5.6	0.571	0.042	3740.5	3032.4
100	51.0	8.8	0.558	0.026	6042.3	4833.8
200	72.0	12.6	0.543	0.015	10386.7	8309.3
400	93.0	15.1	0.529	0.007	22042.9	17634.3
800	122.0	18.5	0.508	0.005	30580.0	24464.0

### Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	36.5	1.686	61.5
200	61.2	1.678	102.7
300	87.0	1.736	151.0
400	121.2	1.739	210.8

$\tan \phi = 0.4962$      $\phi = 26^\circ 23'$     C = 7.5 kPa





LAS XD-1167

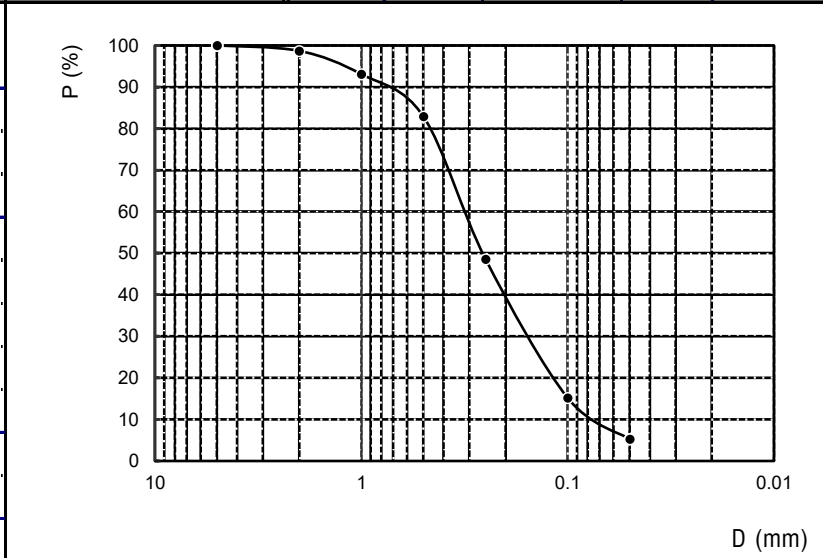
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-9** Độ sâu: **17.8 - 18.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		18.57	20.0	16.8	84.5	36.9	0.585	26.6			NP	

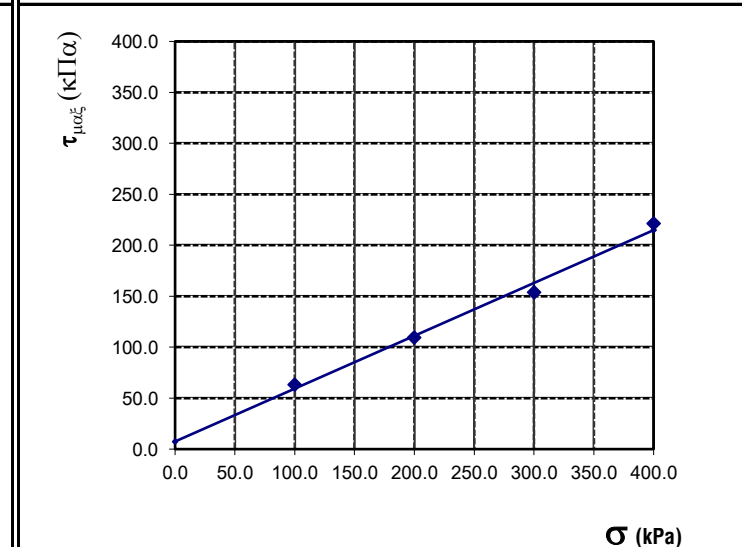
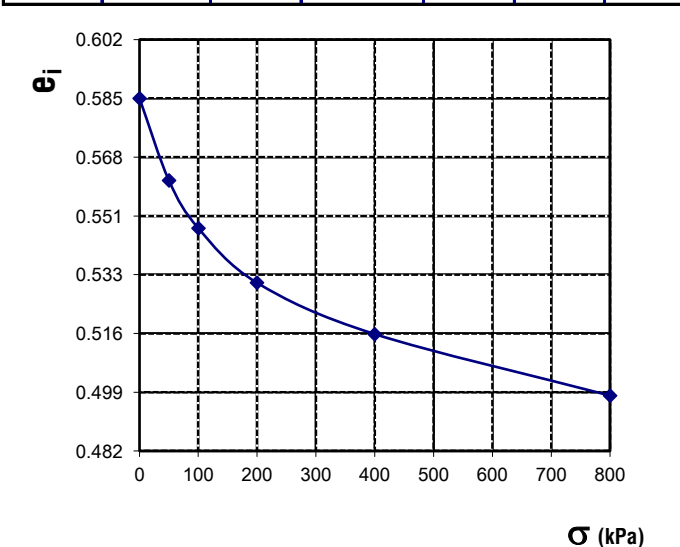
KQTN HẠT				KL đất khô:	93.62g	$D_{60}$ (mm)		$D_{30}$ (mm)		$D_{10}$ (mm)		$C_c$		$C_u$	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.333	0.166	0.074	1.1	4.5					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.3	100.0
		Cát	2-1	5.6	98.7
20.0			1-0.5	10.2	93.1
10.0			0.5-0.25	34.3	82.9
5.0			0.25-0.1	33.4	48.6
2.0	1.24		0.1-0.05	9.9	15.2
1.0	5.25	Bụi	0.05-0.01	5.3	5.3
0.5	9.57		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	32.14		Sét	<0.005	0.0
0.1	31.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 9		$e_0 = 0.585$			
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 125.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.585			
50.0	35.0	5.3	0.561	0.048	3252.1	2641.7
100	55.0	7.7	0.547	0.028	5575.0	4460.0
200	78.0	10.9	0.531	0.016	9668.8	7735.0
400	98.0	12.6	0.516	0.008	19137.5	15310.0
800	123.0	15.5	0.498	0.005	30320.0	24256.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	37.6	1.686	63.4
200	65.3	1.678	109.6
300	88.7	1.736	154.0
400	127.3	1.739	221.4
$\tan \phi = 0.5184$ $\phi = 27^\circ 24'$ C = 7.5 kPa			





LAS XD-1167

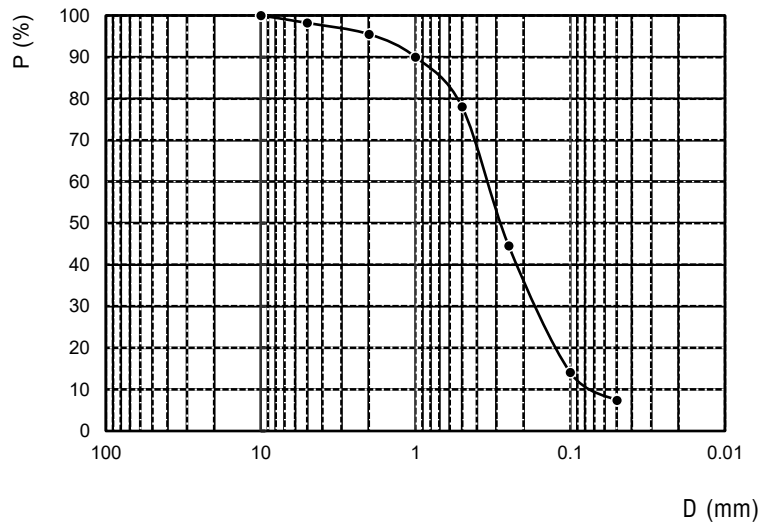
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-10** Độ sâu: **19.8 - 20.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		18.67	19.8	16.7	83.9	37.2	0.592	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	93.54g	$D_{60}$ (mm)	0.365	$D_{30}$ (mm)	0.178	$D_{10}$ (mm)	0.069	$C_c$	1.3	$C_u$	5.3
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.8	100.0
			5-2	2.7	98.2
		Cát	2-1	5.5	95.5
20.0			1-0.5	12.0	90.0
10.0			0.5-0.25	33.4	78.0
5.0	1.65		0.25-0.1	30.5	44.6
2.0	2.54		0.1-0.05	6.7	14.1
		Bụi	0.05-0.01	7.4	7.4
1.0	5.14		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	11.24				
0.25	31.25	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	28.57				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 10  $e_0 = 0.592$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 123.0  $h_0 = 20\text{mm}$

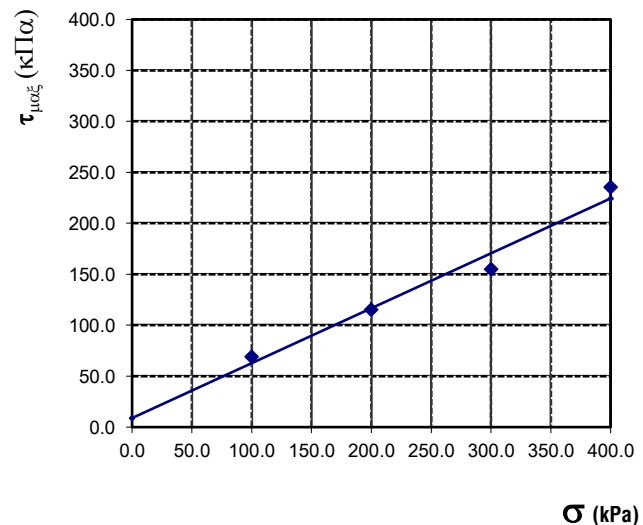
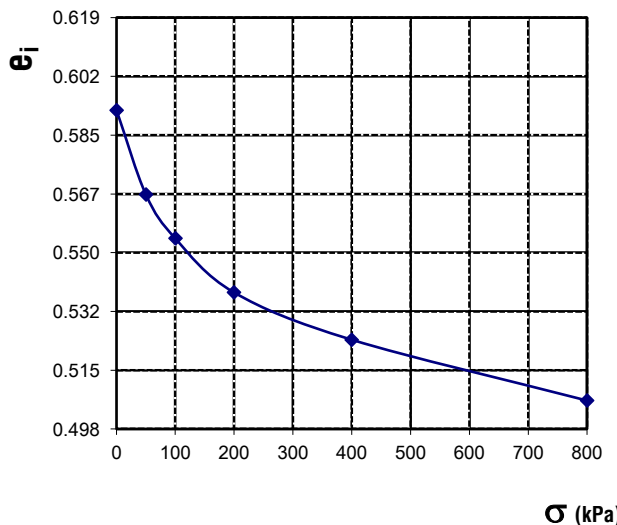
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.592			
50.0	34.9	4.9	0.567	0.050	3134.0	2547.2
100	55.1	7.7	0.554	0.026	6026.9	4821.5
200	77.0	10.5	0.538	0.016	9712.5	7770.0
400	97.0	12.3	0.524	0.007	21971.4	17577.1
800	121.0	15.5	0.506	0.005	30480.0	24384.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	40.9	1.686	69.0
200	68.6	1.678	115.1
300	89.3	1.736	155.0
400	135.3	1.739	235.3

$\tan \varphi = 0.5388$   $\varphi = 28^\circ 19'$  C = 8.9 kPa





LAS XD-1167

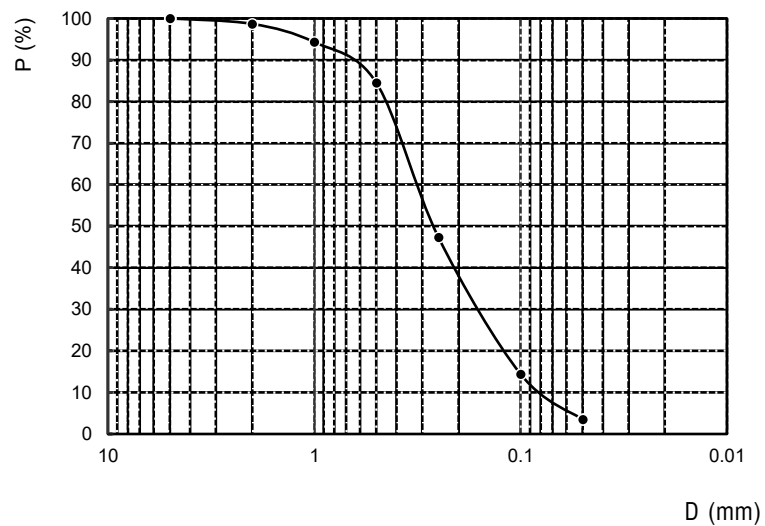
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-11** Độ sâu: **21.8 - 22.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		18.15	19.9	16.8	82.9	36.8	0.582	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	83.79g	$D_{60}$ (mm)	0.335	$D_{30}$ (mm)	0.171	$D_{10}$ (mm)	0.080	$C_c$	1.1	$C_u$	4.2
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

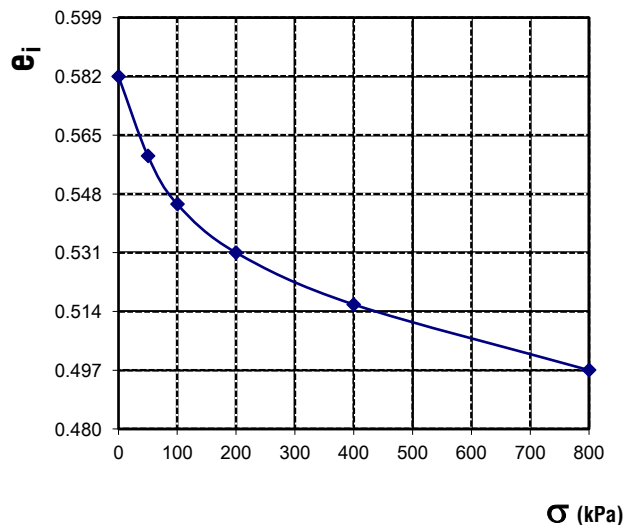
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.3	100.0
		Cát	2-1	4.4	98.7
20.0			1-0.5	9.8	94.3
10.0			0.5-0.25	37.2	84.5
5.0			0.25-0.1	32.9	47.3
2.0	1.10		0.1-0.05	10.9	14.4
1.0	3.70	Bụi	0.05-0.01	3.5	3.5
0.5	8.20		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	31.14		<0.005	0.0	0.0
0.1	27.57	Sét			



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 11  $e_0 = 0.582$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 123.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.582			
50.0	33.6	4.9	0.559	0.046	3389.1	2751.3
100	54.0	8.4	0.545	0.028	5567.9	4454.3
200	75.0	11.2	0.531	0.014	11035.7	8828.6
400	95.0	13.3	0.516	0.008	19137.5	15310.0
800	121.0	16.3	0.497	0.005	30320.0	24256.0

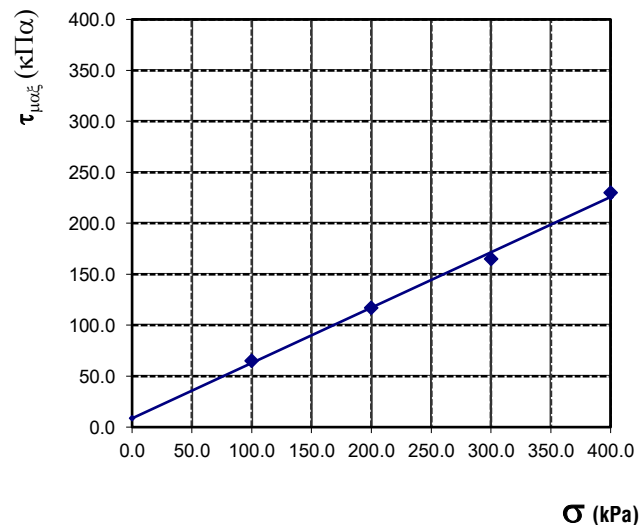


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	38.7	1.686	65.2
200	69.7	1.678	117.0
300	95.1	1.736	165.1
400	132.4	1.739	230.2

$\tan \phi = 0.5431$   $\phi = 28^\circ 30'$   $C = 8.6 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

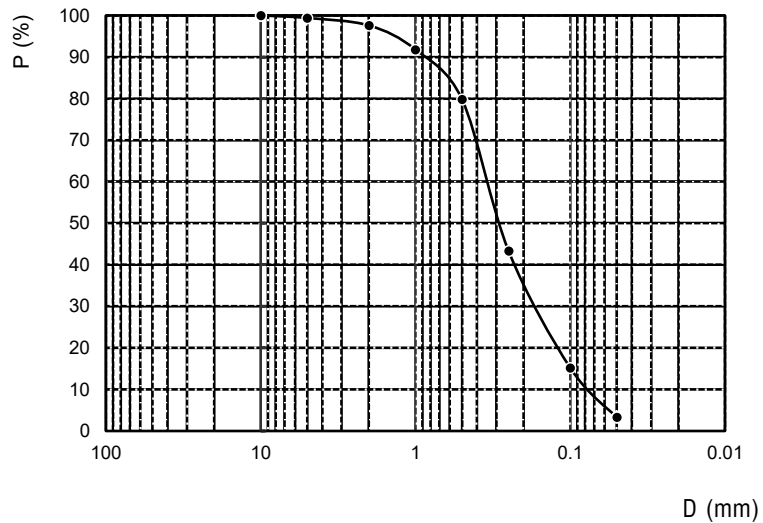
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK1-12** Độ sâu: **24.8 - 25.0 m** Hồ khoan: **HK1**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		17.64	20.2	17.1	84.2	35.8	0.558	26.6			NP	

KQTN HẠT		KL đất khô:	79.90g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.364	0.179	0.078	1.1	4.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.6	100.0
			5-2	1.8	99.4
		Cát	2-1	5.8	97.6
20.0			1-0.5	12.0	91.8
10.0			0.5-0.25	36.5	79.8
5.0	0.45		0.25-0.1	28.1	43.3
2.0	1.47		0.1-0.05	11.9	15.2
		Bụi	0.05-0.01	3.3	3.3
1.0	4.65		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	9.57				
0.25	29.14	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	22.47				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 12  $e_0 = 0.558$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 122.0  $h_0 = 20\text{mm}$

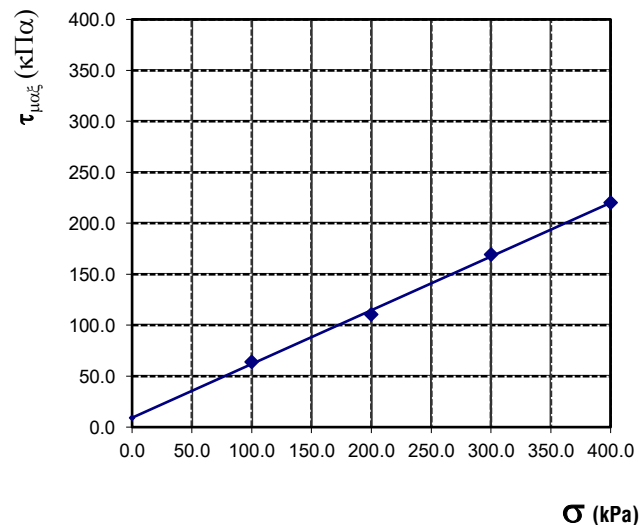
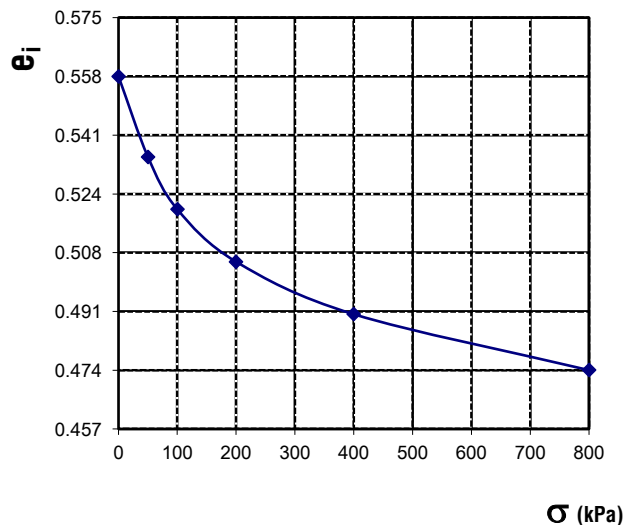
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.558			
50.0	32.9	3.9	0.535	0.046	3337.0	2709.6
100	54.0	6.3	0.520	0.030	5116.7	4093.3
200	76.0	9.5	0.505	0.015	10133.3	8106.7
400	97.0	11.6	0.490	0.008	18812.5	15050.0
800	120.0	13.7	0.474	0.004	37250.0	29800.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	38.0	1.686	64.1
200	65.9	1.678	110.6
300	97.5	1.736	169.3
400	126.7	1.739	220.3

$\tan \phi = 0.5273$   $\phi = 27^\circ 48'$  C = 9.2 kPa





LAS XD-1167

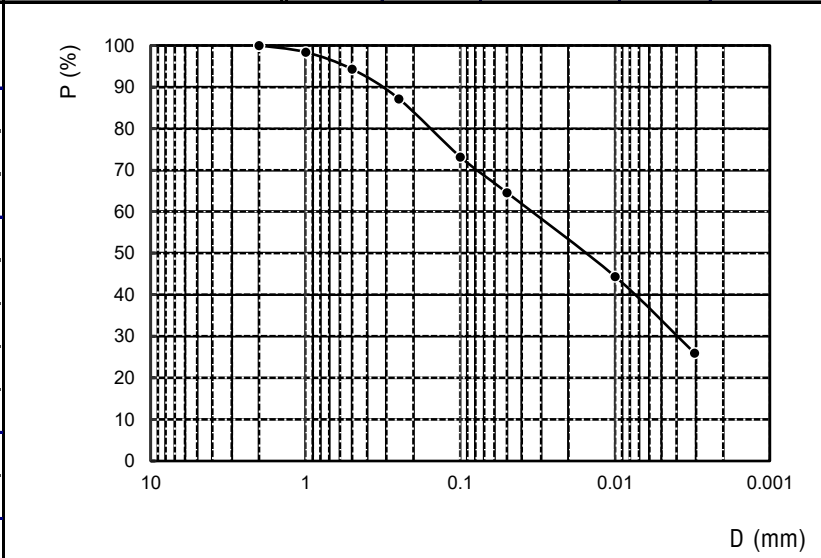
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-1** Độ sâu: **1.8 - 2.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		88.15	14.8	7.9	98.6	70.6	2.406	26.9	65.25	33.14	32.11	1.71

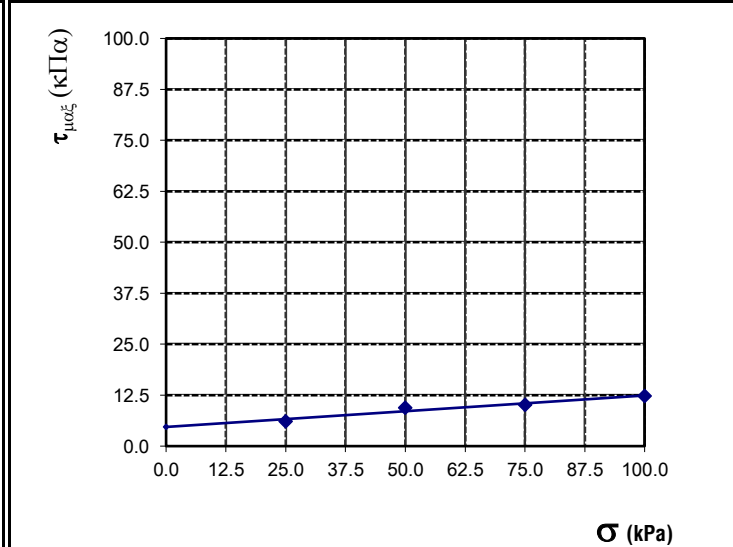
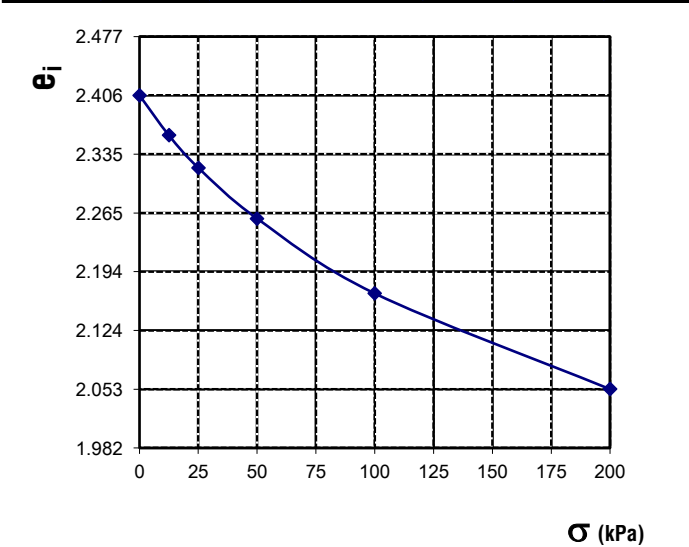
KQTN HẠT				KL đất khô:	30.29g	$D_{60}$ (mm)	0.038	$D_{30}$ (mm)	0.004	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.6	100.0
20.0			1-0.5	4.1	98.4
10.0			0.5-0.25	7.1	94.3
5.0			0.25-0.1	14.0	87.2
2.0			0.1-0.05	8.6	73.2
1.0	0.47	Bụi	0.05-0.01	20.2	64.6
0.5	1.24		0.01-0.005	10.8	44.4
0.25	2.14		Sét	<0.005	33.6
0.1	4.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 1	$e_0 = 2.406$				
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h: 219.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.406			
12.5	56.1	2.0	2.358	0.384	874.5	887.0
25	104.1	3.9	2.319	0.312	1076.3	1076.3
50	177.6	6.0	2.258	0.244	1360.2	1360.2
100	284.0	8.4	2.168	0.180	1810.0	1810.0
200	419.0	11.9	2.053	0.115	2754.8	2754.8

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	3.6	1.686	6.1
50	5.6	1.678	9.4
75	5.8	1.736	10.1
100	7.1	1.739	12.3
$\tan \phi = 0.0772$ $\phi = 04^\circ 25'$ C = 4.7 kPa			





LAS XD-1167

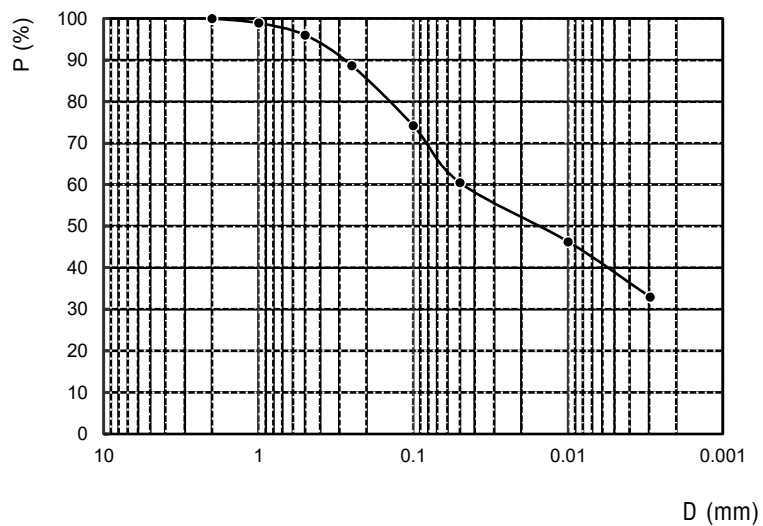
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-2** Độ sâu: **3.8 - 4.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		32.14	18.3	13.8	91.0	48.8	0.952	26.9	42.25	21.25	21.00	0.52

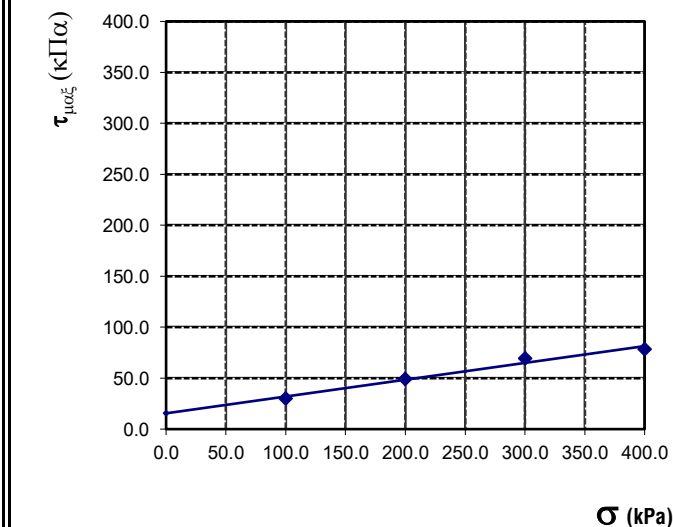
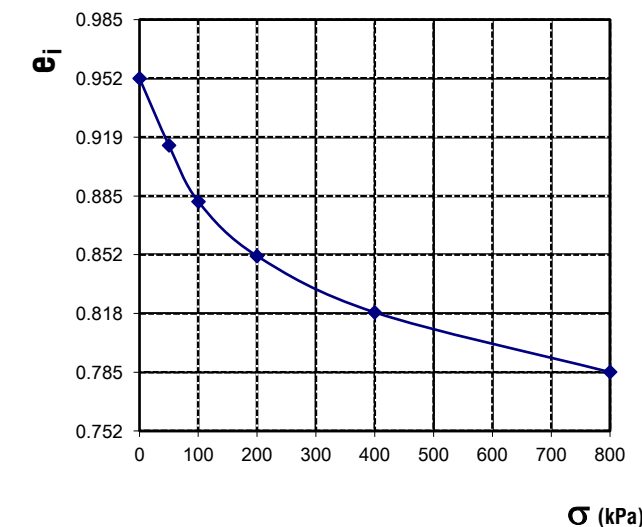
KQTN HẠT				KL đất khô:	43.14g	$D_{60}$ (mm)	0.048	$D_{30}$ (mm)	*	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.1	100.0
20.0			1-0.5	2.9	98.9
10.0			0.5-0.25	7.3	96.0
5.0			0.25-0.1	14.5	88.7
2.0			0.1-0.05	13.7	74.2
1.0	0.47	Bụi	0.05-0.01	14.2	60.5
0.5	1.24		0.01-0.005	7.5	46.3
0.25	3.14		Sét	<0.005	38.8
0.1	6.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 5.50$	Hộp nén số: 2		$e_0 = 0.952$			
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 190.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.952			
50.0	45.0	6.7	0.914	0.076	2518.4	5650.5
100	80.0	9.8	0.882	0.064	2990.6	6579.4
200	114.0	13.3	0.851	0.031	6071.0	13356.1
400	149.0	15.5	0.819	0.016	11568.8	25451.3
800	187.0	19.1	0.785	0.008	22737.5	50022.5

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	17.8	1.686	30.0
200	29.4	1.678	49.3
300	39.9	1.736	69.3
400	45.0	1.739	78.3
$\tan \varphi = 0.1649$ $\varphi = 09^{\circ}22'$ C = 15.5 kPa			





LAS XD-1167

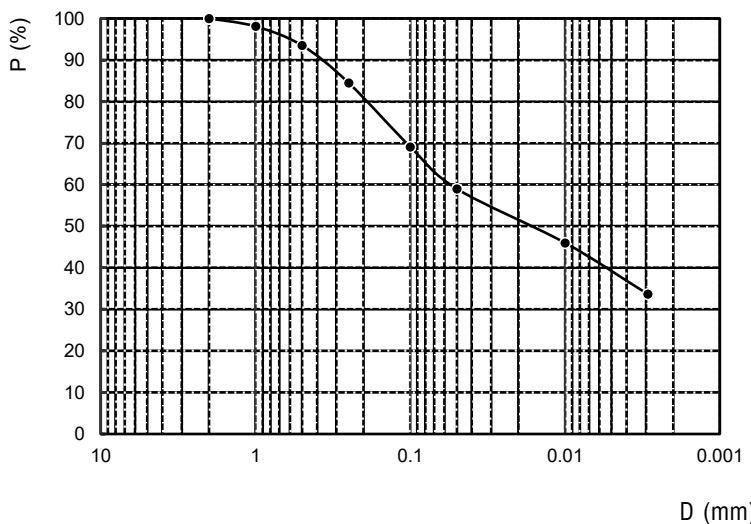
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-3** Độ sâu: **5.8 - 6.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_p$	$I_p$	$I_L$
		27.68	18.9	14.8	90.8	45.1	0.822	27.0	43.15	21.87	21.28	0.27

KQTN HẠT				KL đất khô:	46.99g	$D_{60}$ (mm)	0.056	$D_{30}$ (mm)	*	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.9	100.0
20.0			1-0.5	4.6	98.1
10.0			0.5-0.25	9.0	93.5
5.0			0.25-0.1	15.4	84.5
2.0			0.1-0.05	10.1	69.1
1.0	0.87	Bụi	0.05-0.01	13.0	59.0
0.5	2.14		0.01-0.005	7.0	46.0
0.25	4.25		Sét	<0.005	39.0
0.1	7.25				



### Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$  Hộp nén số: **3**  $e_0 = 0.822$   
 $\beta = 0.40$  Số đọc sau 24h: 186.0  $h_0 = 20\text{mm}$

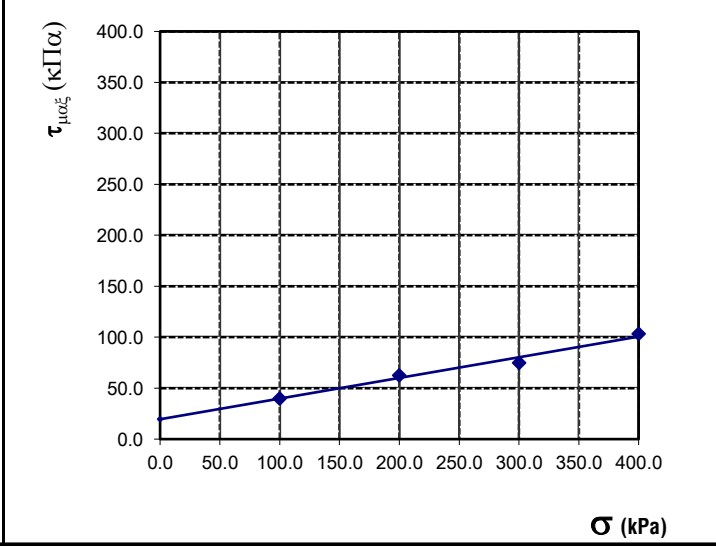
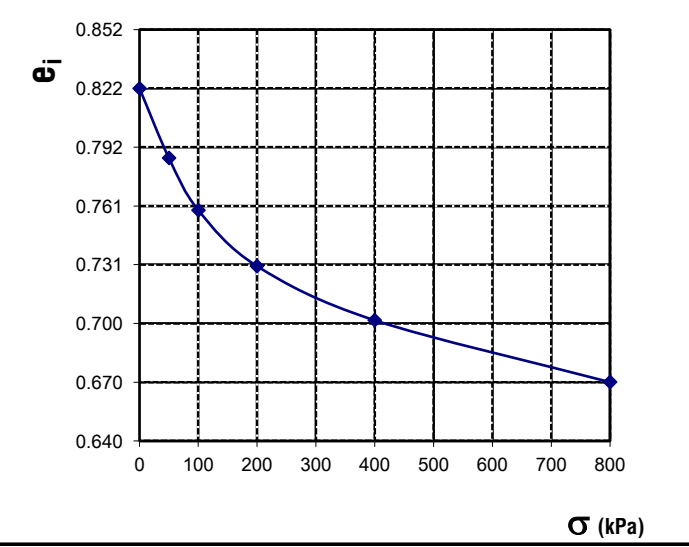
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.822			
50.0	44.0	6.0	0.786	0.072	2480.6	6073.3
100	76.9	9.1	0.759	0.054	3307.4	7937.8
200	112.0	12.6	0.730	0.029	6065.5	14557.2
400	145.0	14.7	0.702	0.014	12357.1	29657.1
800	184.0	18.6	0.670	0.008	21275.0	51060.0

### Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	23.6	1.686	39.8
200	37.3	1.678	62.6
300	43.1	1.736	74.8
400	59.4	1.739	103.3

$\tan \phi = 0.2027$        $\phi = 11^\circ 28'$       C = 19.5 kPa





LAS XD-1167

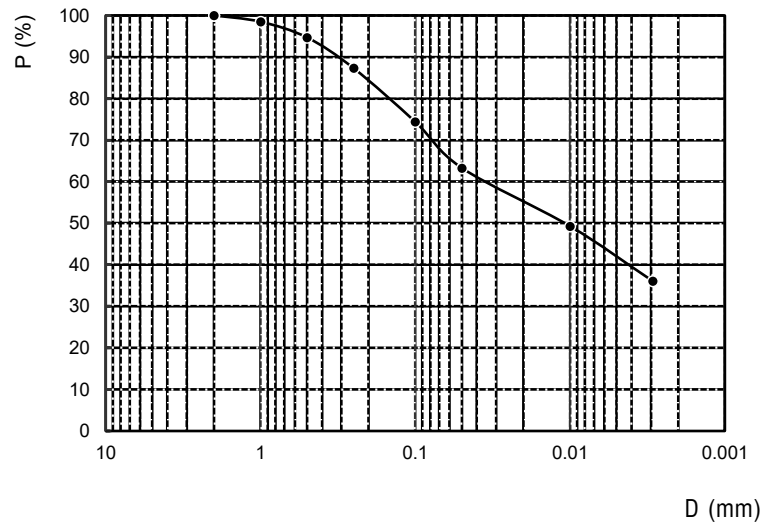
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-4** Độ sâu: **7.8 - 8.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		25.47	19.0	15.1	87.3	44.1	0.787	27.0	41.25	19.67	21.58	0.27

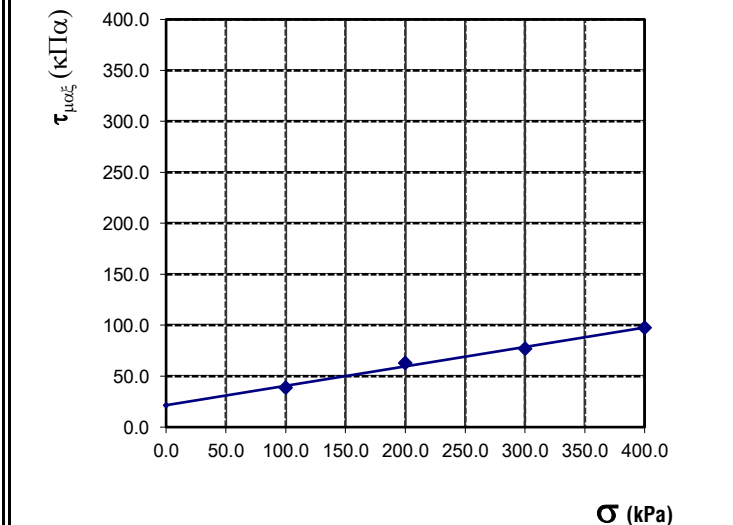
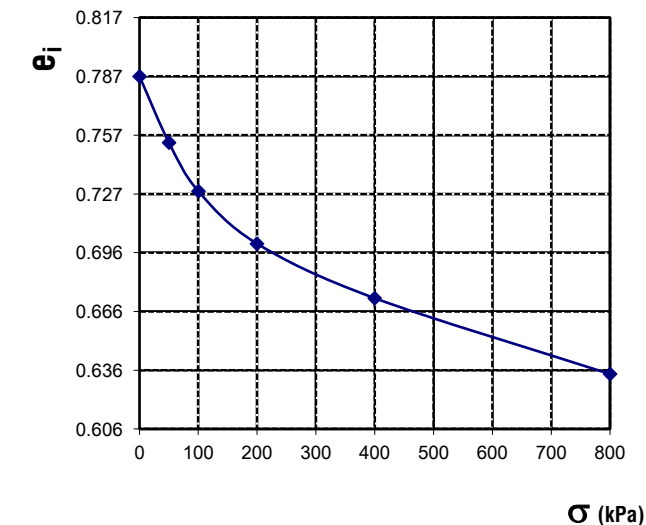
KQTN HẠT					KL đất khô:	43.84g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.037	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.5	100.0
20.0			1-0.5	3.8	98.5
10.0			0.5-0.25	7.4	94.7
5.0			0.25-0.1	12.9	87.3
2.0			0.1-0.05	11.1	74.4
1.0	0.67	Bụi	0.05-0.01	14.0	63.3
0.5	1.68		0.01-0.005	7.4	49.3
0.25	3.25		Sét	<0.005	41.9
0.1	5.65				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 4	$e_0 = 0.787$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 188.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.787			
50.0	43.9	6.0	0.753	0.068	2577.9	6307.1
100	74.3	8.8	0.728	0.050	3506.0	8414.4
200	107.0	11.9	0.701	0.027	6400.0	15360.0
400	140.8	14.0	0.673	0.014	12150.0	29160.0
800	186.0	17.5	0.634	0.010	16730.0	40152.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	23.1	1.686	38.9
200	37.4	1.678	62.8
300	44.3	1.736	76.9
400	56.2	1.739	97.7
$\tan \varphi = 0.1905$ $\varphi = 10^\circ 47'$ C = 21.5 kPa			





LAS XD-1167

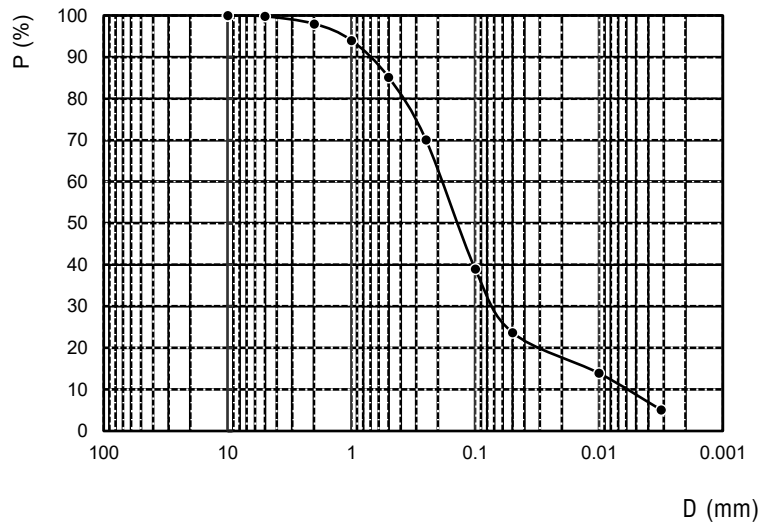
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-5** Độ sâu: **9.8 - 10.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.25	19.5	16.0	84.4	40.3	0.674	26.8	23.15	19.67	3.48	0.45

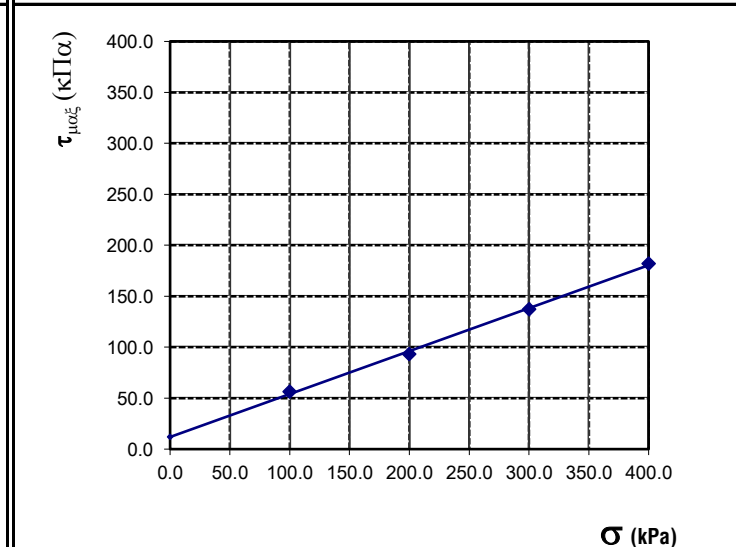
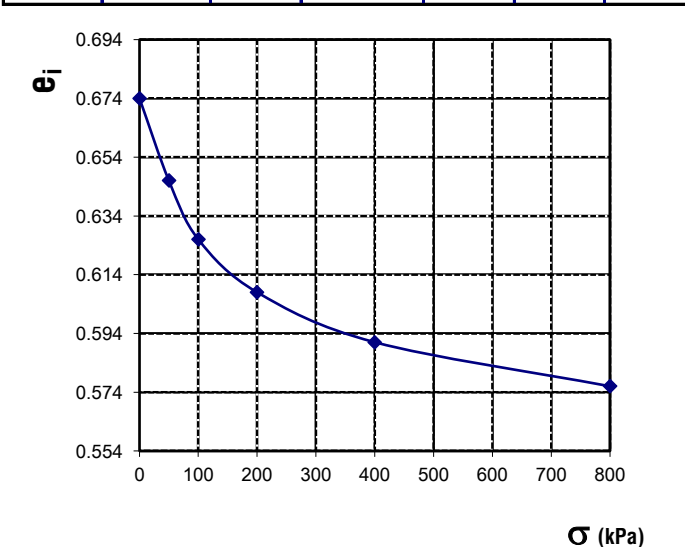
KQTN HẠT					KL đất khô:	61.86g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.201	0.076	0.006	4.8	33.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.2	100.0
			5-2	1.8	99.8
		Cát	2-1	4.0	98.0
20.0			1-0.5	8.9	94.0
10.0			0.5-0.25	15.0	85.1
5.0	0.14		0.25-0.1	31.1	70.1
2.0	1.10		0.1-0.05	15.3	39.0
1.0	2.50	Bụi	0.05-0.01	9.8	23.7
0.5	5.50		0.01-0.005	5.4	13.9
0.25	9.25		Sét	<0.005	8.5
0.1	19.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 3.71$	Hộp nén số: 5	$e_0 = 0.674$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 133.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.674			
50.0	38.0	4.2	0.646	0.056	2939.3	8206.8
100	63.0	7.4	0.626	0.040	4115.0	11297.3
200	88.0	10.5	0.608	0.018	9033.3	24800.1
400	110.0	12.6	0.591	0.009	17866.7	49051.1
800	131.0	15.8	0.576	0.004	39775.0	109198.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.4	1.686	56.3
200	55.6	1.678	93.3
300	79.1	1.736	137.3
400	104.7	1.739	182.1
$\tan \phi = 0.4214 \quad \phi = 22^\circ 51' \quad C = 11.9 \text{ kPa}$			





LAS XD-1167

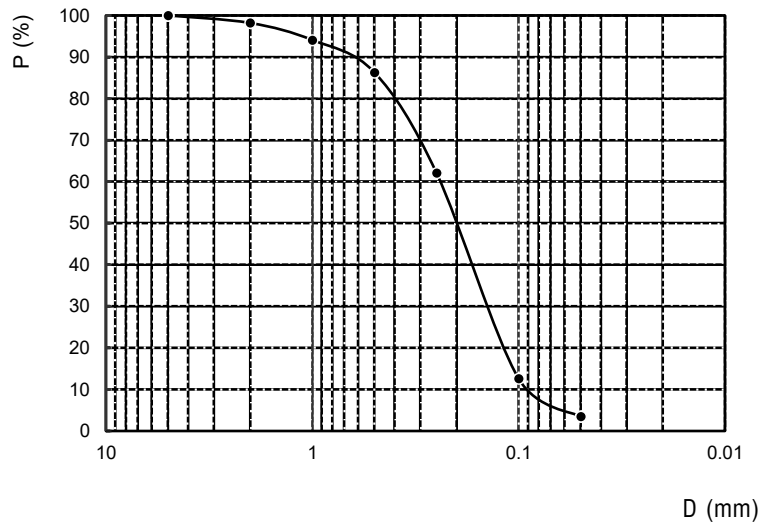
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-6** Độ sâu: **11.8 - 12.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.25	19.8	16.6	85.0	37.6	0.602	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	79.66g	$D_{60}$ (mm)	0.244	$D_{30}$ (mm)	0.153	$D_{10}$ (mm)	0.086	$C_c$	1.1	$C_u$	2.8
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.8	100.0
		Cát	2-1	4.1	98.2
20.0			1-0.5	7.8	94.1
10.0			0.5-0.25	24.2	86.3
5.0			0.25-0.1	49.5	62.1
2.0	1.45		0.1-0.05	9.1	12.6
1.0	3.25	Bụi	0.05-0.01	3.5	3.5
0.5	6.24		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	19.25		<0.005	0.0	0.0
0.1	39.47	Sét			



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **6**  $e_0 = 0.602$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: **116.0**  $h_0 = 20\text{mm}$

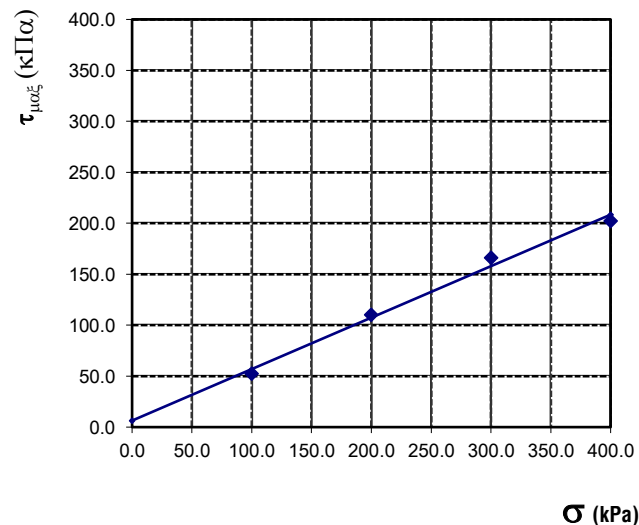
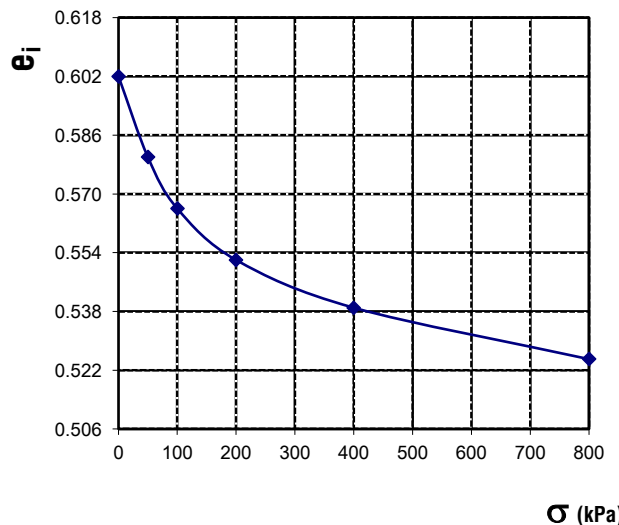
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.602			
50.0	34.0	6.7	0.580	0.044	3590.9	2912.7
100	55.0	10.2	0.566	0.028	5642.9	4514.3
200	75.0	14.0	0.552	0.014	11185.7	8948.6
400	94.0	16.1	0.539	0.007	22171.4	17737.1
800	115.0	20.0	0.525	0.004	38475.0	30780.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.1	1.686	52.4
200	65.7	1.678	110.2
300	95.6	1.736	166.0
400	116.3	1.739	202.2

$\tan \varphi = 0.5052$   $\varphi = 26^\circ 48'$  C = 6.4 kPa





LAS XD-1167

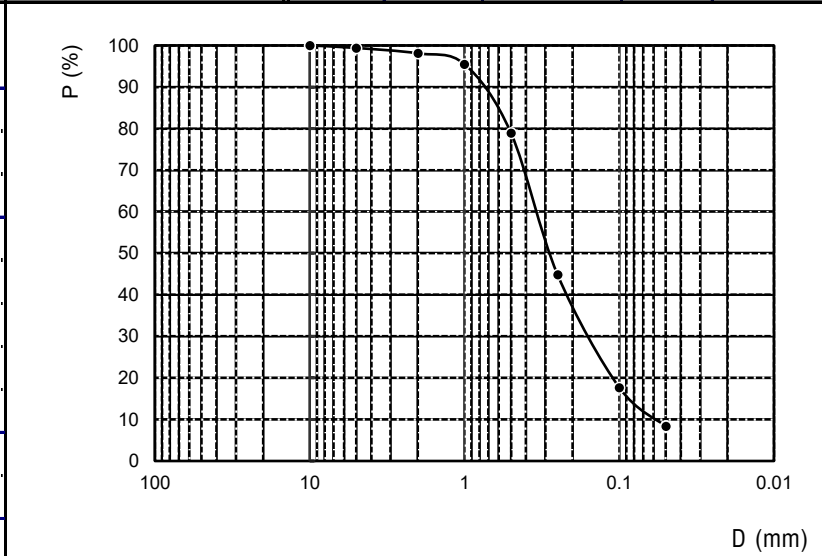
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-7** Độ sâu: **13.8 - 14.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, nâu vàng, chặt**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		16.57	20.3	17.4	83.4	34.6	0.529	26.6			NP	

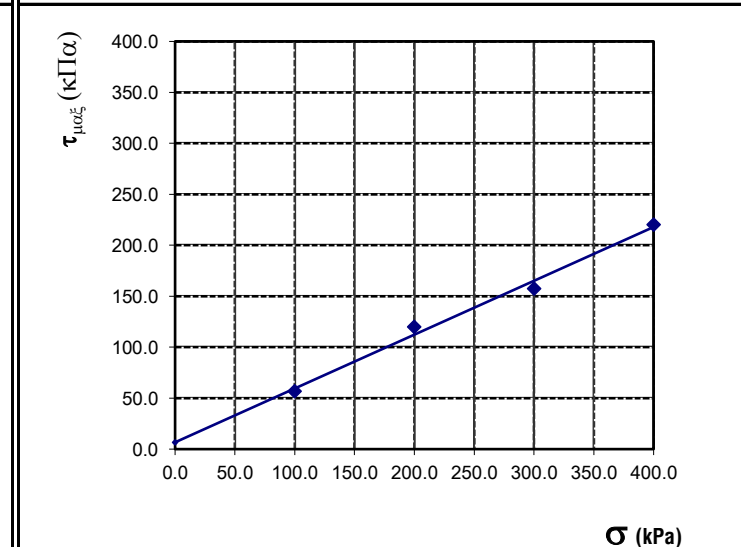
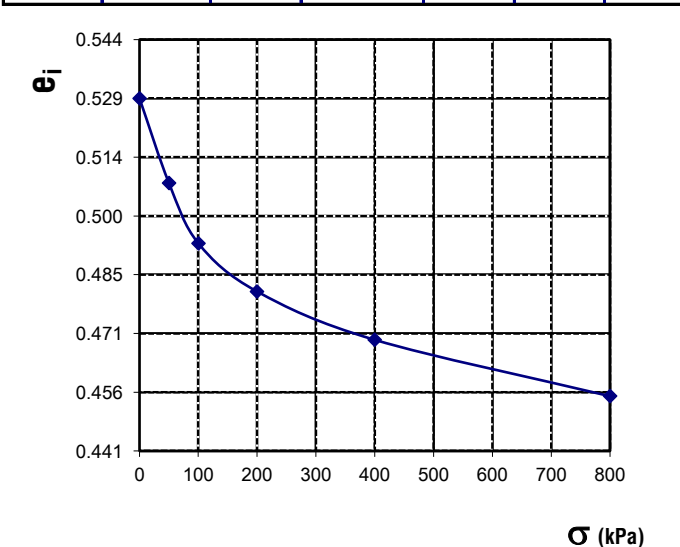
KQTN HẠT				KL đất khô:	85.79g	$D_{60}$ (mm)	0.361	$D_{30}$ (mm)	0.168	$D_{10}$ (mm)	0.059	$C_c$	1.3	$C_u$	6.1
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.6	100.0
			5-2	1.3	99.4
		Cát	2-1	2.6	98.1
20.0			1-0.5	16.6	95.5
10.0			0.5-0.25	34.1	78.9
5.0	0.50		0.25-0.1	27.1	44.8
2.0	1.14		0.1-0.05	9.3	17.7
1.0	2.25	Bụi	0.05-0.01	8.4	8.4
0.5	14.24		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	29.25		Sét	<0.005	0.0
0.1	23.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 7	$e_0 = 0.529$				
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 114.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.529			
50.0	33.0	5.6	0.508	0.042	3590.5	2912.4
100	54.6	8.4	0.493	0.030	5026.7	4021.3
200	74.6	11.9	0.481	0.012	12441.7	9953.3
400	90.8	14.0	0.469	0.006	24683.3	19746.7
800	113.0	17.2	0.455	0.003	48966.7	39173.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	71.5	1.678	120.0
300	90.8	1.736	157.6
400	126.7	1.739	220.3
$\tan \phi = 0.5281$ $\phi = 27^\circ 50'$ C = 6.7 kPa			





LAS XD-1167

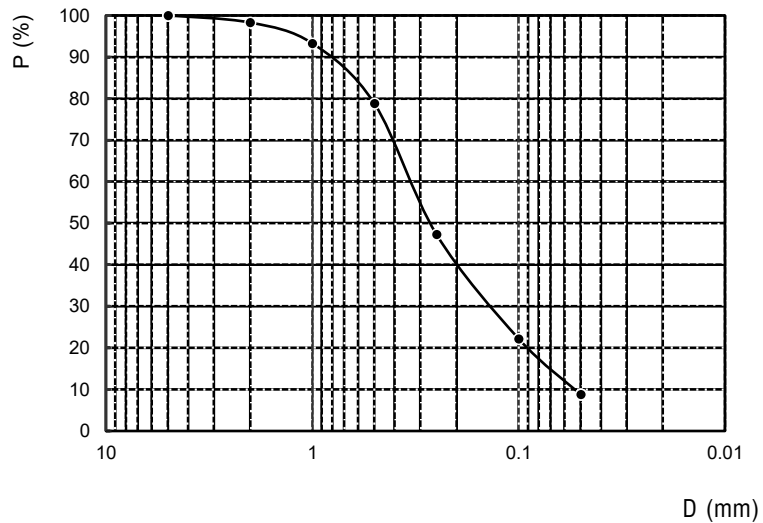
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-8** Độ sâu: **15.8 - 16.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		18.68	19.7	16.6	82.4	37.7	0.604	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	84.26g	$D_{60}$ (mm)	0.351	$D_{30}$ (mm)	0.147	$D_{10}$ (mm)	0.054	$C_c$	1.1	$C_u$	6.5
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.7	100.0
		Cát	2-1	5.0	98.3
20.0			1-0.5	14.5	93.3
10.0			0.5-0.25	31.5	78.8
5.0			0.25-0.1	25.1	47.3
2.0	1.47		0.1-0.05	13.4	22.2
1.0	4.25	Bụi	0.05-0.01	8.8	8.8
0.5	12.25		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	26.58		<0.005	0.0	0.0
0.1	21.14	Sét			



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **8**  $e_0 = 0.604$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: **113.0**  $h_0 = 20\text{mm}$

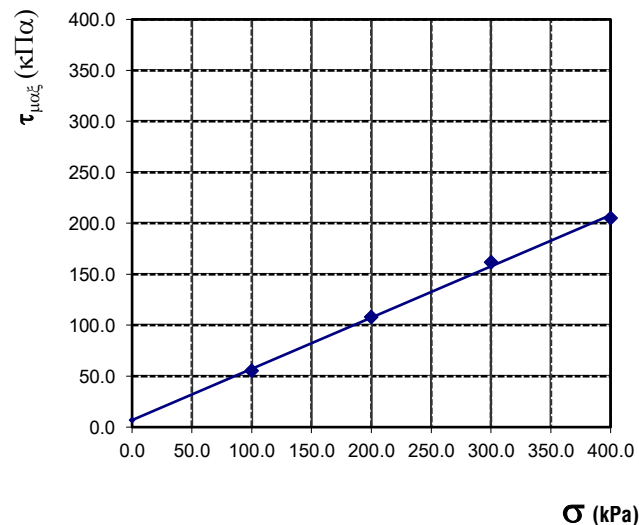
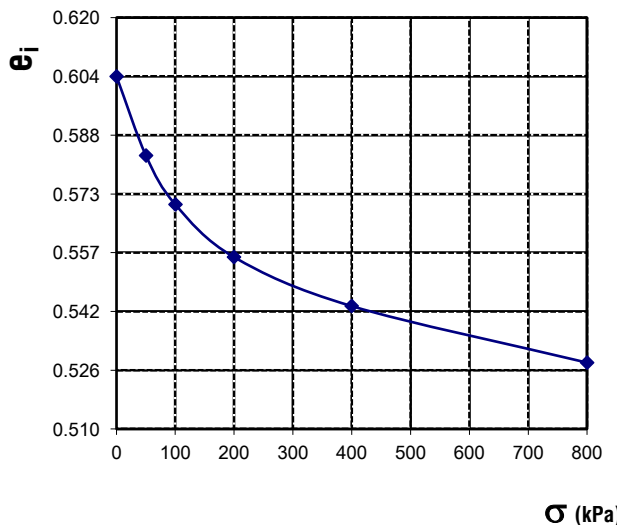
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.604			
50.0	31.0	5.6	0.583	0.042	3769.0	3055.2
100	50.0	8.8	0.570	0.026	6088.5	4870.8
200	72.0	12.6	0.556	0.014	11214.3	8971.4
400	90.0	15.1	0.543	0.007	22228.6	17782.9
800	112.0	18.5	0.528	0.004	38575.0	30860.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.9	1.686	55.5
200	64.4	1.678	108.1
300	93.2	1.736	161.8
400	118.0	1.739	205.2

$\tan \phi = 0.5028$   $\phi = 26^\circ 42'$  C = 6.9 kPa





LAS XD-1167

# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**Tên mẫu: **HK2-9**Độ sâu: **17.8 - 18.0 m**Hố khoan: **HK2**

Ngày TN:

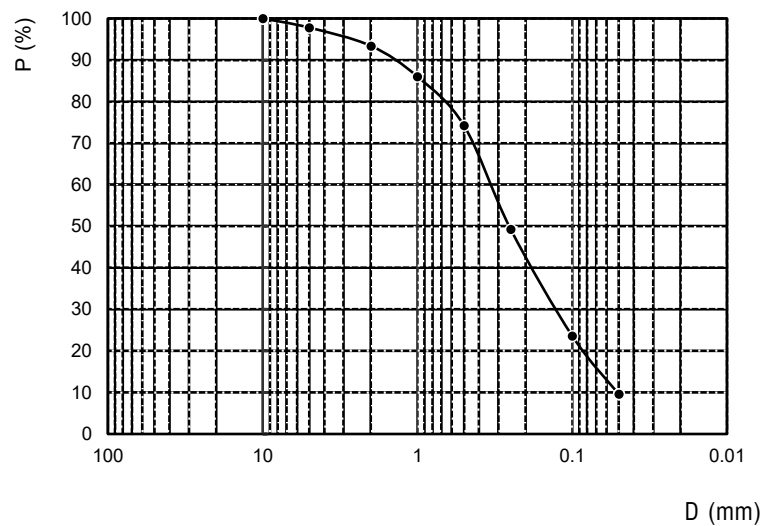
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Cát trung, xám vàng - xám nâu, chặt vừa

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		20.36	19.5	16.2	84.2	39.2	0.644	26.6			NP	

KQTN HẠT					KL đất khô:	103.02g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.357	0.137	0.051	1.0	7.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	2.2	100.0
			5-2	4.4	97.8
		Cát	2-1	7.4	93.4
20.0			1-0.5	11.8	86.0
10.0			0.5-0.25	24.9	74.2
5.0	2.25		0.25-0.1	25.7	49.3
2.0	4.57		0.1-0.05	14.0	23.6
1.0	7.58	Bụi	0.05-0.01	9.6	9.6
0.5	12.14		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	25.65		Sét	<0.005	0.0
0.1	26.47				



## Thí nghiệm nén lún

 $m_k = 1.00$ 

Hộp nén số: 9

 $e_0 = 0.644$  $\beta = 0.80$ 

Số đọc sau 24h: 119.0

 $h_0 = 20\text{mm}$ 

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.644			
50.0	30.0	5.3	0.623	0.042	3864.3	3131.4
100	49.0	7.7	0.609	0.028	5796.4	4637.1
200	71.0	10.9	0.594	0.015	10726.7	8581.3
400	91.0	12.6	0.579	0.008	19925.0	15940.0
800	118.0	15.5	0.559	0.005	31580.0	25264.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

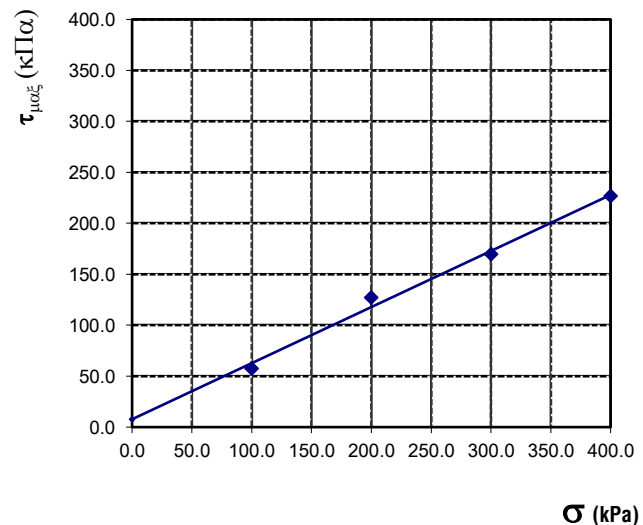
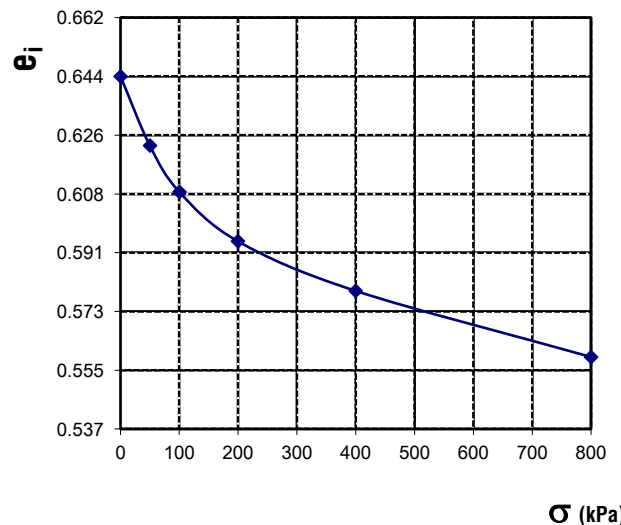
PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.1	1.686	57.5
200	75.8	1.678	127.2
300	97.8	1.736	169.8
400	130.4	1.739	226.8

 $\tan \varphi = 0.5505$  $\varphi = 28^\circ 50'$ 

C = 7.7 kPa





LAS XD-1167

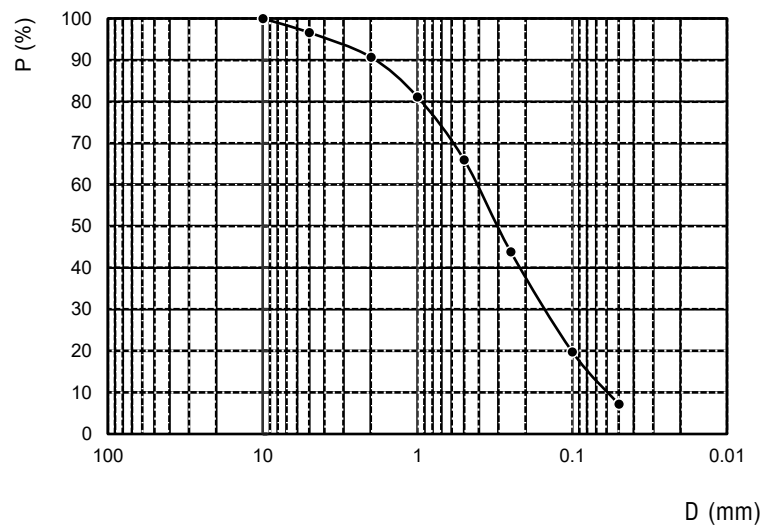
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-10** Độ sâu: **19.8 - 20.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám nâu - xám vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		18.68	19.7	16.6	82.5	37.6	0.602	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	96.06g	$D_{60}$ (mm)	0.432	$D_{30}$ (mm)	0.163	$D_{10}$ (mm)	0.061	$C_c$	1.0	$C_u$	7.1
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	3.4	100.0
			5-2	5.9	96.6
		Cát	2-1	9.6	90.7
20.0			1-0.5	15.1	81.1
10.0			0.5-0.25	22.1	66.0
5.0	3.25		0.25-0.1	24.1	43.9
2.0	5.65		0.1-0.05	12.6	19.8
		Bụi	0.05-0.01	7.2	7.2
1.0	9.25		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	14.50		<0.005	0.0	0.0
0.25	21.25	Sét			
0.1	23.14				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 10  $e_0 = 0.602$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 117.0  $h_0 = 20\text{mm}$

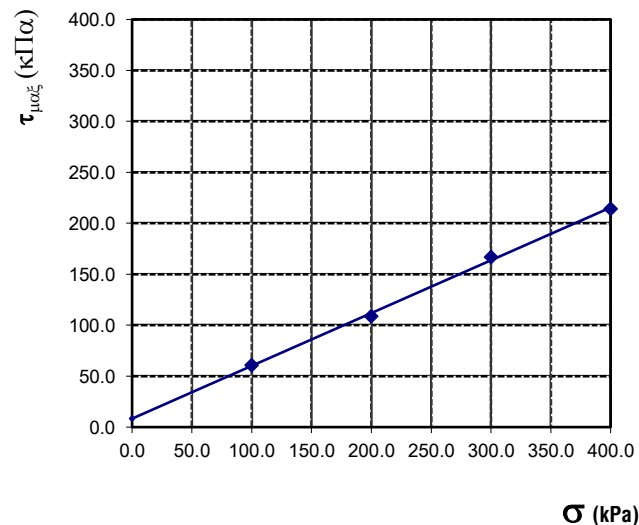
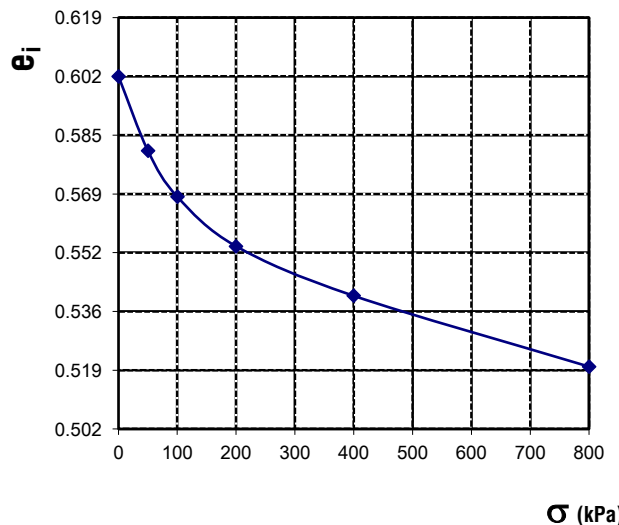
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.602			
50.0	30.7	4.9	0.581	0.042	3764.3	3051.4
100	50.0	7.7	0.568	0.026	6080.8	4864.6
200	69.0	10.5	0.554	0.014	11200.0	8960.0
400	88.0	12.3	0.540	0.007	22200.0	17760.0
800	115.0	15.5	0.520	0.005	30800.0	24640.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	36.1	1.686	60.9
200	64.9	1.678	108.9
300	96.2	1.736	167.0
400	123.2	1.739	214.2

$\tan \phi = 0.5180$   $\phi = 27^\circ 23'$  C = 8.3 kPa





LAS XD-1167

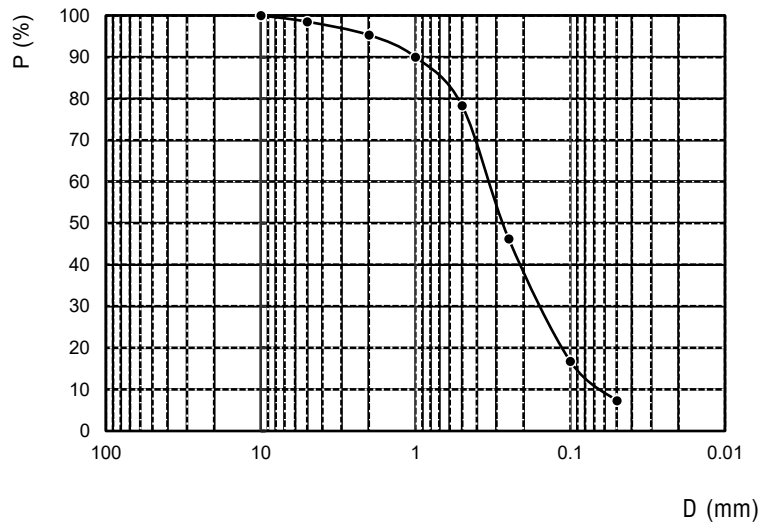
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-11** Độ sâu: **21.8 - 22.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.24	19.6	16.4	82.2	38.4	0.623	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	78.83g	$D_{60}$ (mm)		$D_{30}$ (mm)		$D_{10}$ (mm)		$C_c$		$C_u$	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.357	0.167	0.064	1.2	5.6					

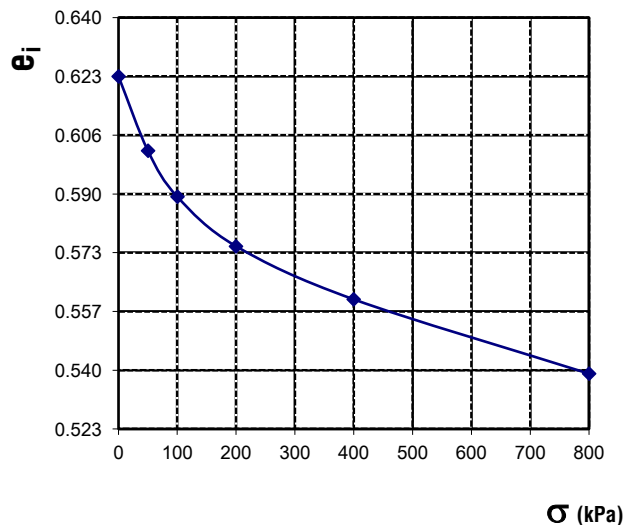
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.5	100.0
			5-2	3.2	98.5
		Cát	2-1	5.3	95.3
20.0			1-0.5	11.7	90.0
10.0			0.5-0.25	32.0	78.3
5.0	1.20		0.25-0.1	29.5	46.3
2.0	2.50		0.1-0.05	9.5	16.8
1.0	4.20	Bụi	0.05-0.01	7.3	7.3
0.5	9.20		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	25.25		<0.005	0.0	0.0
0.1	23.25	Sét			



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 11  $e_0 = 0.623$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 119.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.623			
50.0	30.3	4.9	0.602	0.042	3814.3	3091.4
100	49.6	8.4	0.589	0.026	6161.5	4929.2
200	69.1	11.2	0.575	0.014	11350.0	9080.0
400	89.4	13.3	0.560	0.007	22500.0	18000.0
800	117.0	16.3	0.539	0.005	31200.0	24960.0

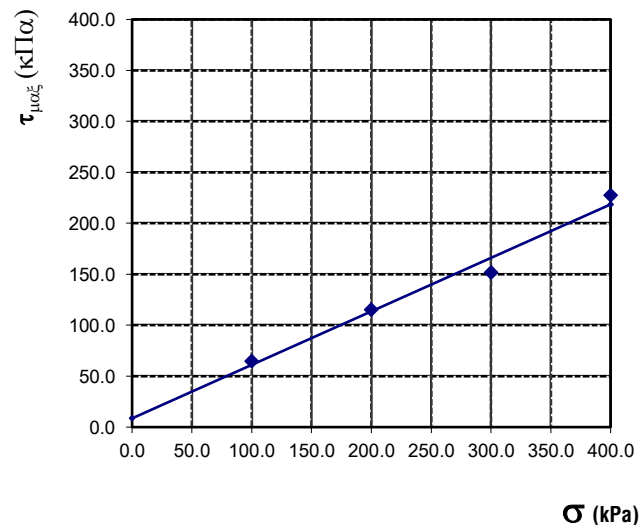


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	38.4	1.686	64.7
200	68.8	1.678	115.4
300	87.3	1.736	151.6
400	130.9	1.739	227.6

$\tan \varphi = 0.5249$   $\varphi = 27^\circ 42'$  C = 8.6 kPa





LAS XD-1167

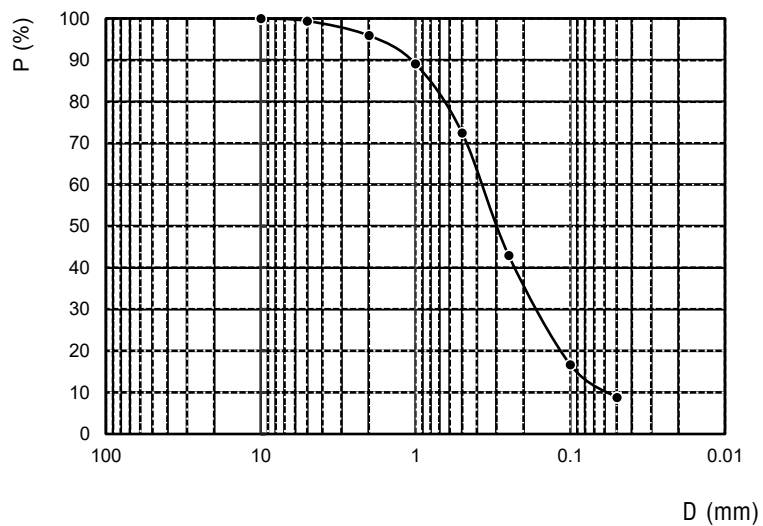
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK2-12** Độ sâu: **24.8 - 25.0 m** Hồ khoan: **HK2**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.47	19.5	16.3	82.2	38.6	0.629	26.6			NP	

KQTN HẠT		KL đất khô:	92.07g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.394	0.176	0.058	1.4	6.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.6	100.0
			5-2	3.5	99.4
		Cát	2-1	6.8	95.9
20.0			1-0.5	16.6	89.1
10.0			0.5-0.25	29.5	72.5
5.0	0.57		0.25-0.1	26.3	43.0
2.0	3.25		0.1-0.05	7.9	16.7
		Bụi	0.05-0.01	8.8	8.8
1.0	6.25		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	15.24				
0.25	27.20	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	24.25				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 12  $e_0 = 0.629$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 123.0  $h_0 = 20\text{mm}$

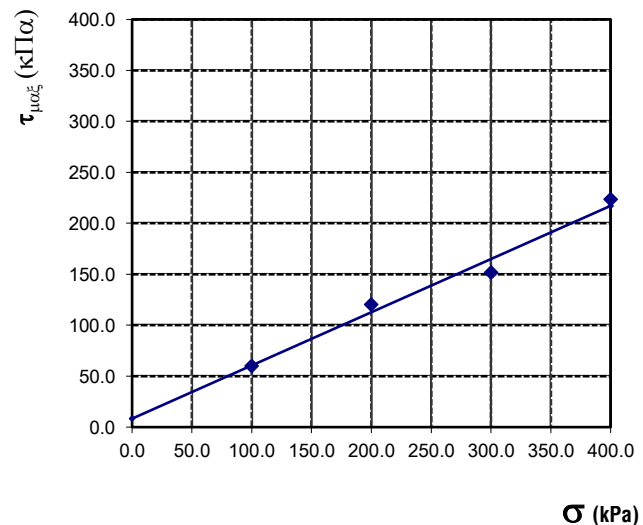
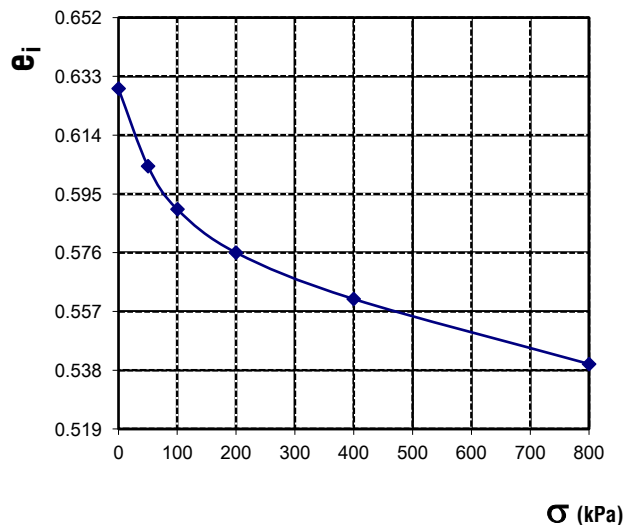
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.629			
50.0	34.4	3.9	0.604	0.050	3208.0	2606.4
100	53.4	6.3	0.590	0.028	5728.6	4582.9
200	73.0	9.5	0.576	0.014	11357.1	9085.7
400	94.0	11.6	0.561	0.007	22514.3	18011.4
800	121.0	13.7	0.540	0.005	31220.0	24976.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.6	1.686	60.0
200	71.7	1.678	120.3
300	87.3	1.736	151.6
400	128.6	1.739	223.6

$\tan \phi = 0.5221$   $\phi = 27^\circ 34'$  C = 8.3 kPa





LAS XD-1167

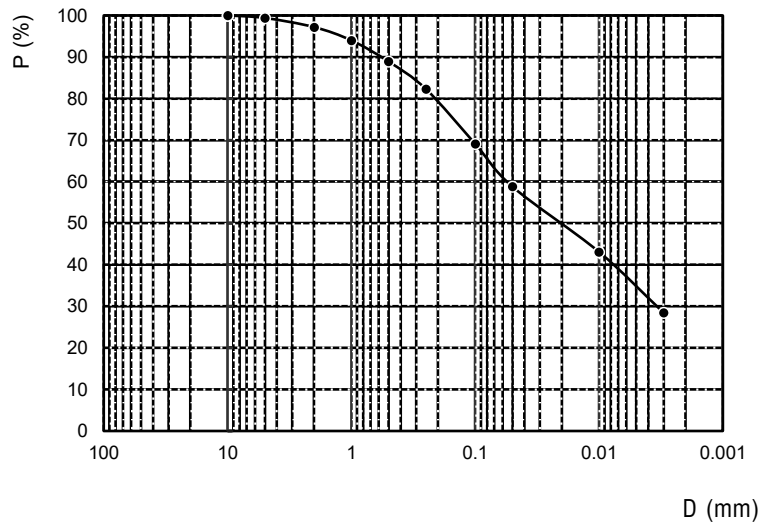
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-1** Độ sâu: **1.8 - 2.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		31.25	18.4	14.0	91.1	48.0	0.924	26.9	41.25	20.17	21.08	0.53

KQTN HẠT					KL đất khô:	38.86g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.056	0.003	*	*	*

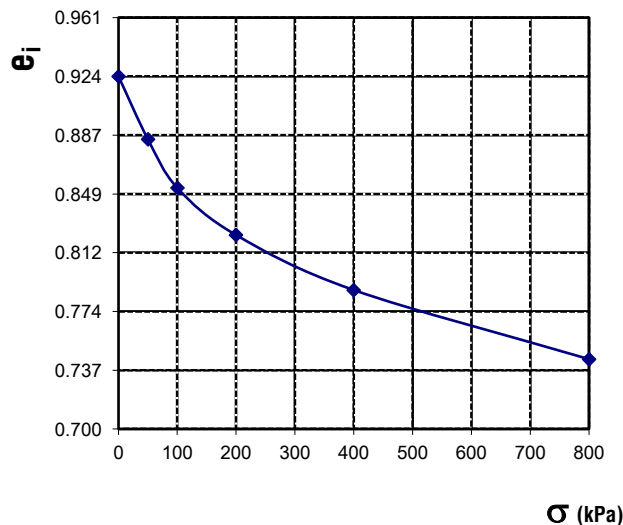
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{n-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.6	100.0
			5-2	2.2	99.4
		Cát	2-1	3.2	97.2
20.0			1-0.5	5.1	94.0
10.0			0.5-0.25	6.6	88.9
5.0	0.24		0.25-0.1	13.2	82.3
2.0	0.87		0.1-0.05	10.3	69.1
		Bụi	0.05-0.01	15.7	58.8
1.0	1.24		0.01-0.005	8.5	43.1
0.5	1.98		Sét	<0.005	34.6
0.25	2.58				
0.1	5.14				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 5.64$  Hộp nén số: **1**  $e_0 = 0.924$   
 $\beta = 0.40$  Số đọc sau 24h: 205.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.924			
50.0	47.0	6.0	0.884	0.080	2355.0	5420.9
100	81.0	8.4	0.853	0.062	3038.7	6849.3
200	115.0	11.9	0.823	0.030	6176.7	13922.2
400	152.0	13.7	0.788	0.018	10127.8	22828.0
800	202.0	17.6	0.744	0.011	16254.5	36637.7

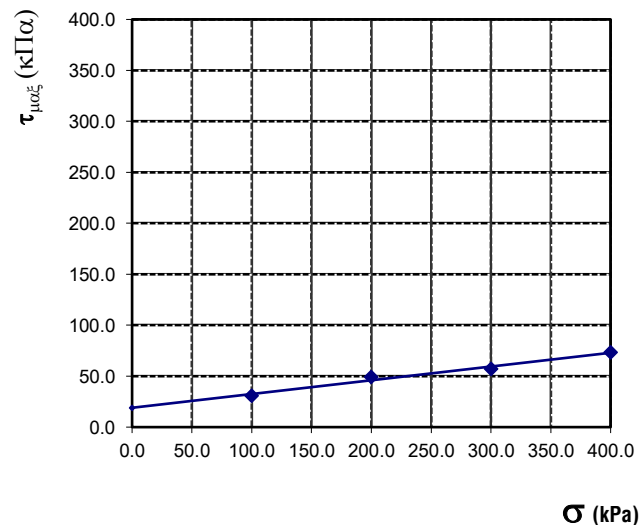


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	18.3	1.686	30.9
200	29.4	1.678	49.3
300	33.0	1.736	57.3
400	42.1	1.739	73.2

$\tan \phi = 0.1349$   $\phi = 07^\circ 41'$   $C = 19.0 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

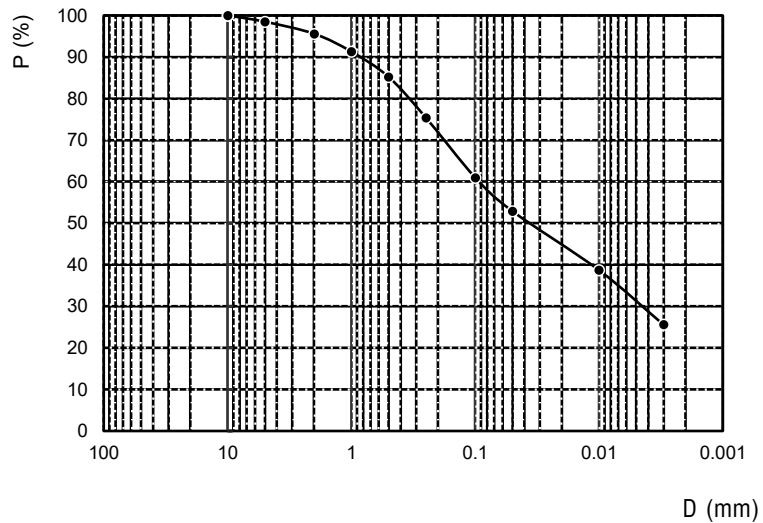
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-2** Độ sâu: **3.8 - 4.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		27.15	18.8	14.7	88.0	45.4	0.830	26.9	41.25	21.14	20.11	0.30

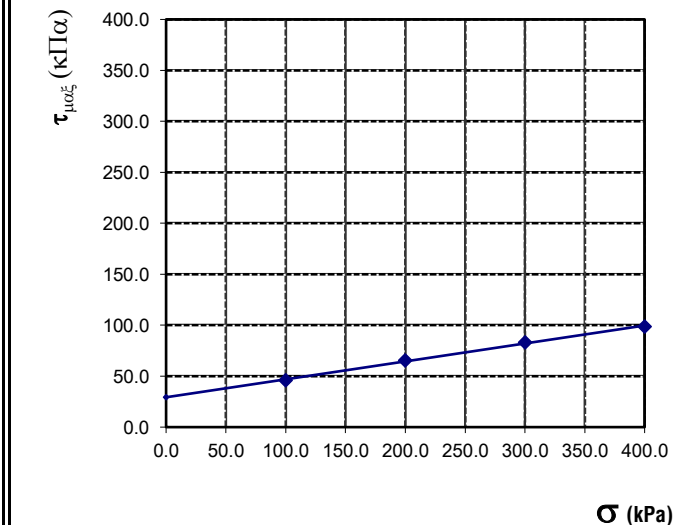
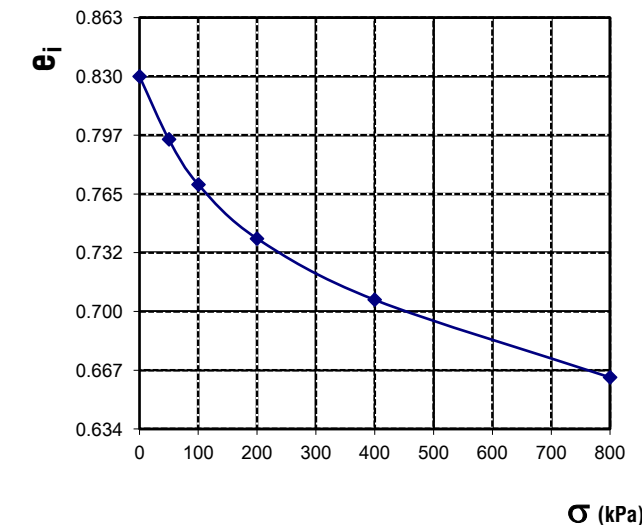
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					43.26g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.093	0.005	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.5	100.0
			5-2	2.9	98.5
		Cát	2-1	4.3	95.6
20.0			1-0.5	6.1	91.3
10.0			0.5-0.25	9.8	85.2
5.0	0.64		0.25-0.1	14.4	75.4
2.0	1.25		0.1-0.05	8.1	61.0
		Bụi	0.05-0.01	14.2	52.9
1.0	1.87		0.01-0.005	7.6	38.7
0.5	2.65				
0.25	4.25	Sét	<0.005	31.1	31.1
0.1	6.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 2	$e_0 = 0.830$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 202.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.83			
50.0	44.0	6.7	0.795	0.070	2564.3	6274.3
100	75.0	9.8	0.770	0.050	3590.0	8616.0
200	110.0	13.3	0.740	0.030	5900.0	14160.0
400	149.0	15.5	0.706	0.017	10235.3	24564.7
800	199.0	19.1	0.663	0.011	15509.1	37221.8

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.2	1.686	45.9
200	38.9	1.678	65.3
300	47.9	1.736	83.2
400	56.7	1.739	98.6
tan $\phi = 0.1760$ $\phi = 09^\circ 59'$ C = 29.3 kPa			





LAS XD-1167

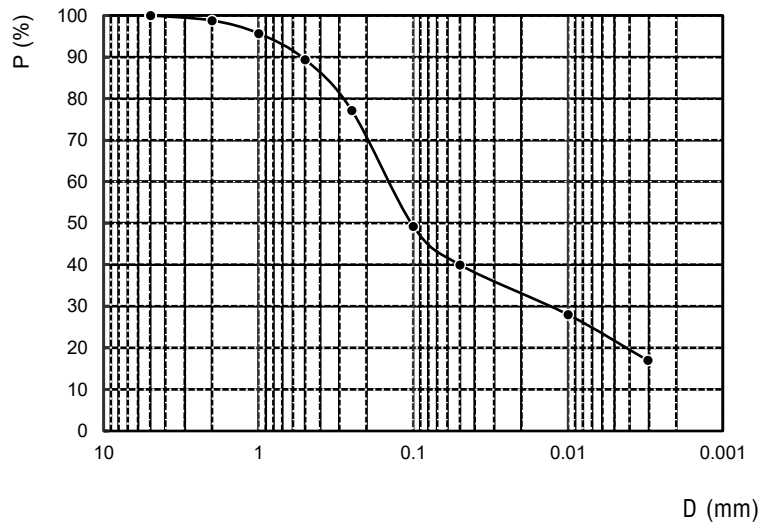
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-3** Độ sâu: **5.8 - 6.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_P$	$I_L$
		27.58	18.7	14.7	89.5	45.3	0.827	26.9	33.54	19.14	14.40	0.59

KQTN HẠT				KL đất khô:	50.95g	$D_{60}$ (mm)	0.158	$D_{30}$ (mm)	0.013	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

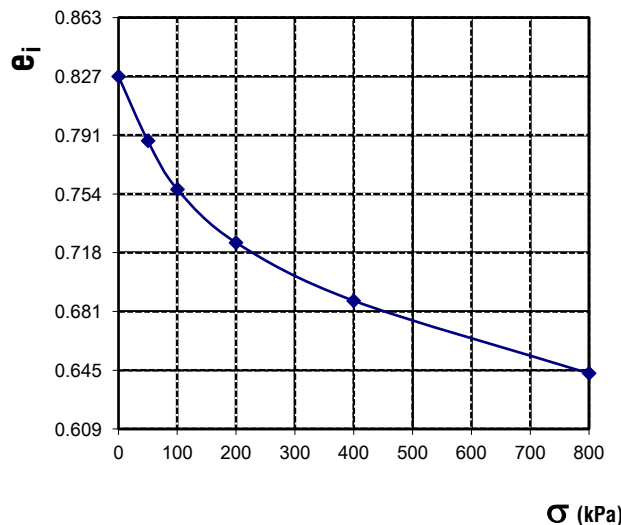
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.2	100.0
		Cát	2-1	3.1	98.8
20.0			1-0.5	6.3	95.7
10.0			0.5-0.25	12.2	89.4
5.0			0.25-0.1	27.9	77.2
2.0	0.59		0.1-0.05	9.3	49.3
1.0	1.57	Bụi	0.05-0.01	12.0	40.0
0.5	3.20		0.01-0.005	6.5	28.0
0.25	6.20		Sét	<0.005	21.5
0.1	14.20				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.13$  Hộp nén số: **3**  $e_0 = 0.827$   
 $\beta = 0.62$  Số đọc sau 24h: 220.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.827			
50.0	49.0	6.0	0.787	0.080	2233.8	5847.8
100	85.0	9.1	0.757	0.060	2978.3	7626.3
200	124.0	12.6	0.724	0.033	5324.2	13633.3
400	164.0	14.7	0.688	0.018	9577.8	24524.9
800	217.0	18.6	0.643	0.011	15345.5	39293.6

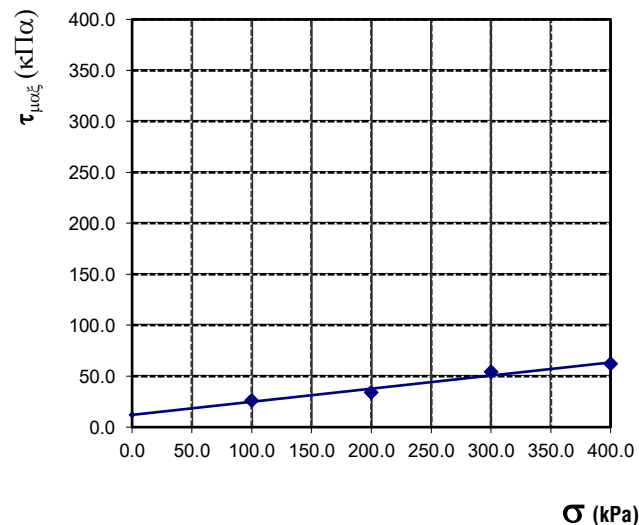


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	15.5	1.686	26.1
200	20.3	1.678	34.1
300	31.2	1.736	54.2
400	35.8	1.739	62.3

$\tan \varphi = 0.1287$   $\varphi = 07^\circ 20'$   $C = 12.0 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

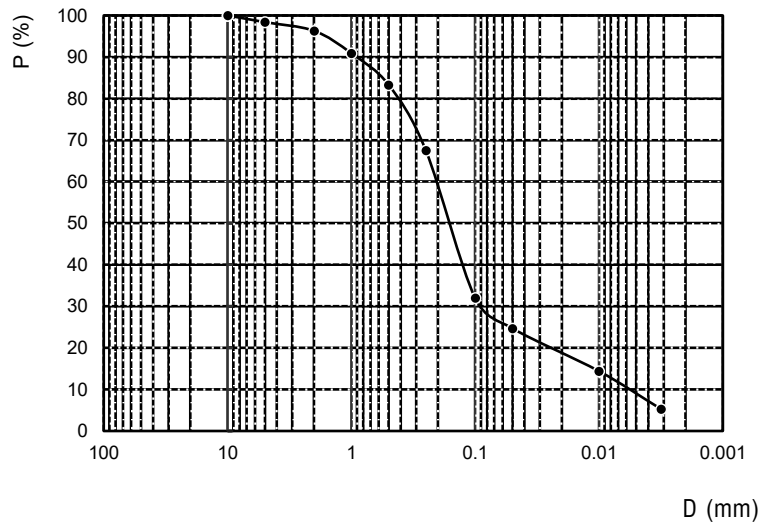
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-4** Độ sâu: **7.8 - 8.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.47	19.7	16.5	83.9	38.3	0.620	26.7	22.65	17.40	5.25	0.39

KQTN HẠT					KL đất khô:	59.43g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.218	0.086	0.006	5.7	36.3

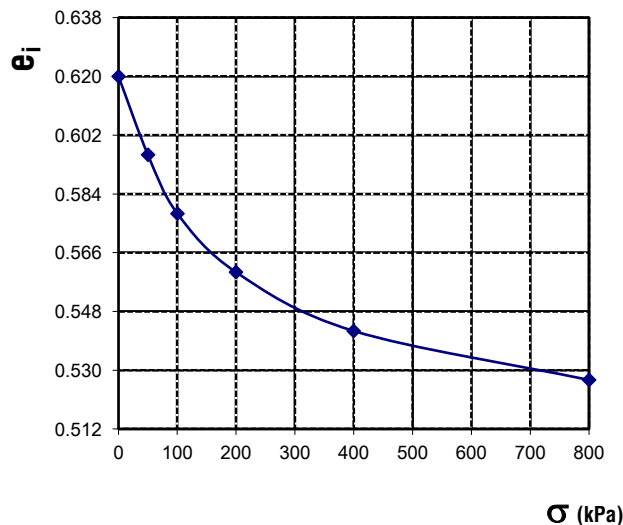
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.6	100.0
			5-2	2.1	98.4
		Cát	2-1	5.4	96.3
20.0			1-0.5	7.6	90.9
10.0			0.5-0.25	15.8	83.3
5.0	0.97		0.25-0.1	35.5	67.5
2.0	1.25		0.1-0.05	7.3	32.0
1.0	3.20	Bụi	0.05-0.01	10.3	24.7
0.5	4.50		0.01-0.005	5.5	14.4
0.25	9.40		Sét	<0.005	8.9
0.1	21.10				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.95$  Hộp nén số: **4**  $e_0 = 0.620$   
 $\beta = 0.74$  Số đọc sau 24h: 132.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.62			
50.0	35.7	6.0	0.596	0.048	3325.0	9865.1
100	60.0	8.8	0.578	0.036	4433.3	12958.6
200	84.5	11.9	0.560	0.018	8766.7	25625.0
400	107.8	14.0	0.542	0.009	17333.3	50665.3
800	130.0	17.5	0.527	0.004	38550.0	112681.7

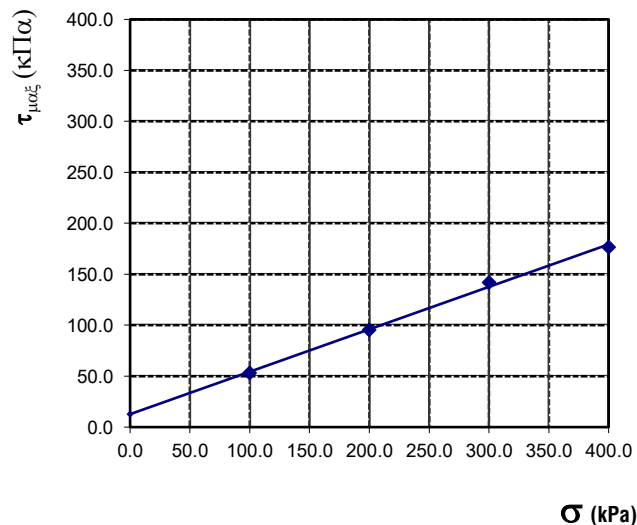


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.6	1.686	53.3
200	56.9	1.678	95.5
300	81.7	1.736	141.8
400	101.6	1.739	176.7

$\tan \phi = 0.4165$   $\phi = 22^\circ 37'$   $C = 12.7 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

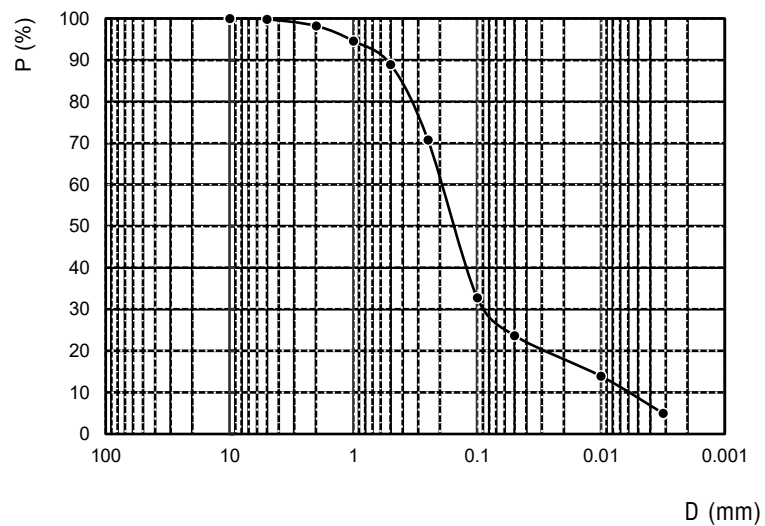
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-5** Độ sâu: **11.8 - 12.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.14	19.5	16.1	85.3	39.9	0.664	26.8	21.58	16.40	5.18	0.92

KQTN HẠT					KL đất khô:	61.91g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.207	0.086	0.006	6.0	34.5

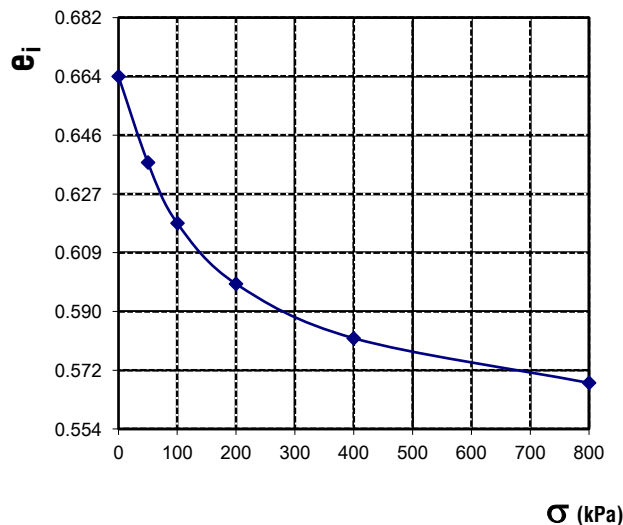
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.2	100.0
			5-2	1.6	99.8
		Cát	2-1	3.6	98.2
20.0			1-0.5	5.7	94.6
10.0			0.5-0.25	18.1	88.9
5.0	0.14		0.25-0.1	38.0	70.8
2.0	0.97		0.1-0.05	9.1	32.8
1.0	2.25	Bụi	0.05-0.01	9.8	23.7
0.5	3.54		0.01-0.005	5.4	13.9
0.25	11.20		Sét	<0.005	8.5
0.1	23.50				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **5**  $e_0 = 0.664$   
 $\beta = 1.00$  Số đọc sau 24h: **131.0**  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.664			
50.0	37.0	4.2	0.637	0.054	3031.5	3081.5
100	61.0	7.4	0.618	0.038	4307.9	4307.9
200	87.0	10.5	0.599	0.019	8515.8	8515.8
400	110.0	12.6	0.582	0.009	17766.7	17766.7
800	129.0	15.8	0.568	0.004	39550.0	39550.0

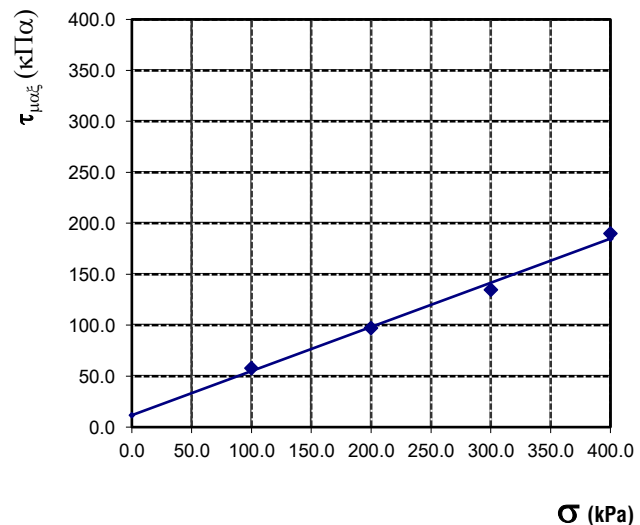


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.4	1.686	58.0
200	58.0	1.678	97.3
300	77.6	1.736	134.7
400	109.2	1.739	189.9

$\tan \phi = 0.4331$   $\phi = 23^\circ 25'$   $C = 11.7 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

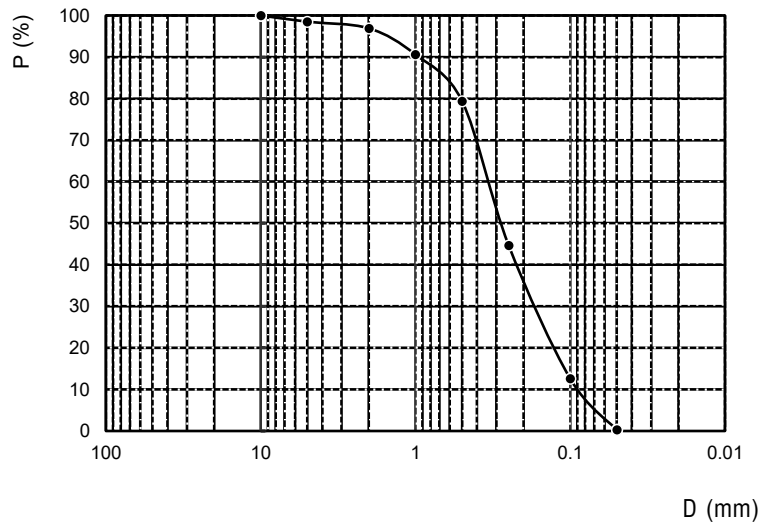
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-6** Độ sâu: **11.8 - 12.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.57	19.6	16.4	83.4	38.5	0.625	26.7			NP	

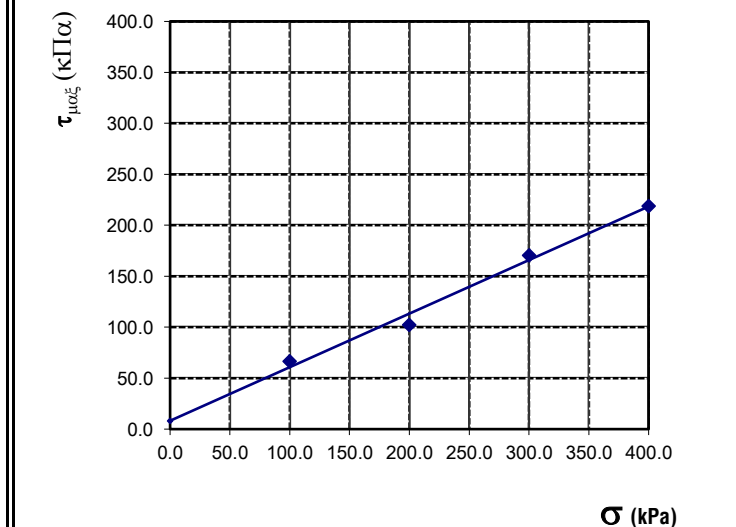
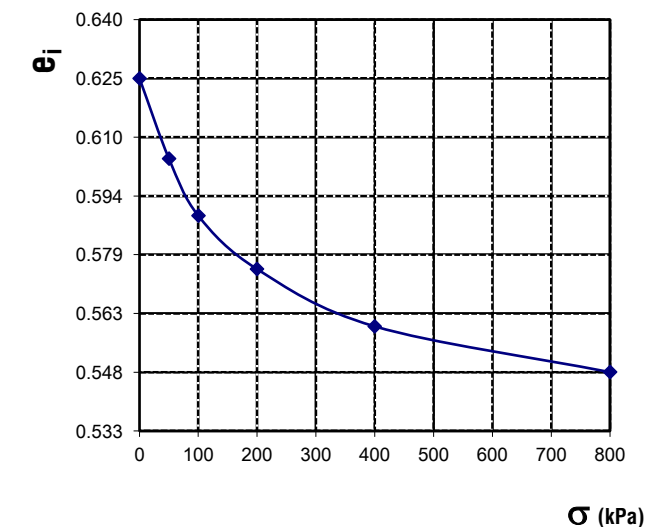
KQTN HẠT				KL đất khô:	66.91g	$D_{60}$ (mm)	0.360	$D_{30}$ (mm)	0.181	$D_{10}$ (mm)	0.089	$C_c$	1.0	$C_u$	4.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.5	100.0
			5-2	1.6	98.5
		Cát	2-1	6.3	96.9
20.0			1-0.5	11.2	90.6
10.0			0.5-0.25	34.7	79.4
5.0	1.00		0.25-0.1	32.1	44.7
2.0	1.10		0.1-0.05	12.3	12.6
1.0	4.20	Bụi	0.05-0.01	0.3	0.3
0.5	7.50		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	23.25		Sét	<0.005	0.0
0.1	21.47				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 6		$e_0 = 0.625$			
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 115.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.625			
50.0	32.0	6.7	0.604	0.042	3819.0	3095.2
100	53.1	10.2	0.589	0.030	5346.7	4277.3
200	74.0	14.0	0.575	0.014	11350.0	9080.0
400	94.0	16.1	0.560	0.007	22500.0	18000.0
800	113.0	20.0	0.548	0.003	52000.0	41600.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	39.4	1.686	66.4
200	61.0	1.678	102.4
300	98.2	1.736	170.5
400	125.9	1.739	218.9
$\tan \varphi = 0.5256$ $\varphi = 27^\circ 44'$ C = 8.2 kPa			





LAS XD-1167

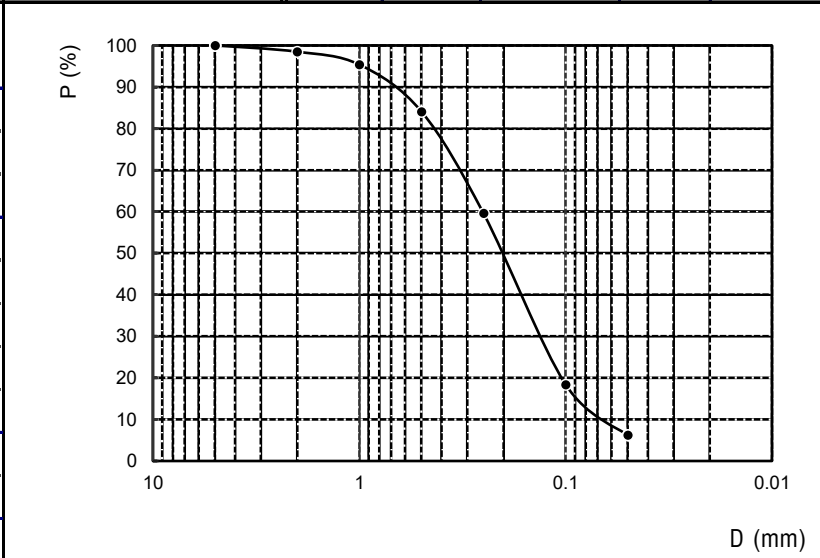
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-7** Độ sâu: **13.8 - 14.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, xám xanh, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.15	19.3	16.0	85.2	39.7	0.659	26.5			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	75.94g	$D_{60}$ (mm)	0.254	$D_{30}$ (mm)	0.142	$D_{10}$ (mm)	0.066	$C_c$	1.2	$C_u$	3.8
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.5	100.0
		Cát	2-1	3.1	98.5
20.0			1-0.5	11.3	95.4
10.0			0.5-0.25	24.5	84.1
5.0			0.25-0.1	41.2	59.6
2.0	1.14		0.1-0.05	12.2	18.4
1.0	2.36	Bụi	0.05-0.01	6.2	6.2
0.5	8.57		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	18.57		<0.005	0.0	0.0
0.1	31.26	Sét			



### Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 7  $e_0 = 0.659$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 121.0  $h_0 = 20\text{mm}$

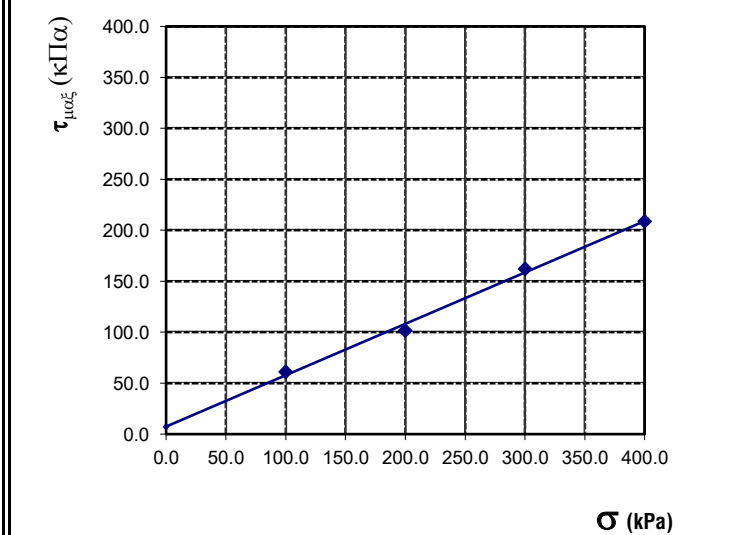
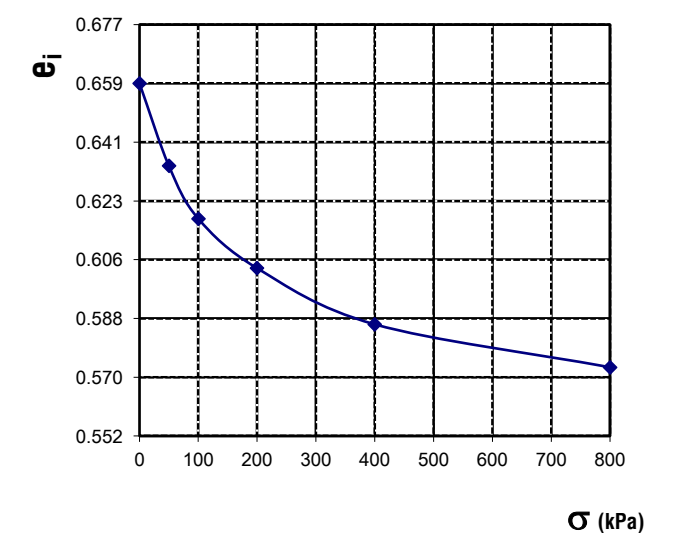
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.659			
50.0	35.0	5.6	0.634	0.050	3268.0	2654.4
100	57.0	8.4	0.618	0.032	5106.3	4085.0
200	79.0	11.9	0.603	0.015	10786.7	8629.3
400	100.0	14.0	0.586	0.009	17811.1	14248.9
800	119.0	17.2	0.573	0.003	52866.7	42293.3

### Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	36.2	1.686	61.0
200	60.4	1.678	101.4
300	93.5	1.736	162.3
400	120.0	1.739	208.7

$\tan \phi = 0.5040$      $\phi = 26^\circ 45'$     C = 7.4 kPa





LAS XD-1167

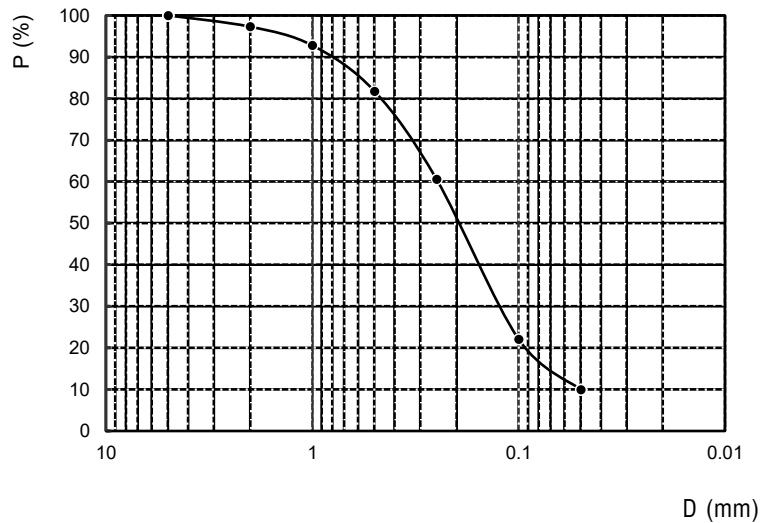
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-8** Độ sâu: **15.8 - 16.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.01	19.1	15.8	81.8	40.6	0.683	26.6			NP	

KQTN HẠT		KL đất khô:	92.55g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.248	0.131	0.050	1.4	5.0

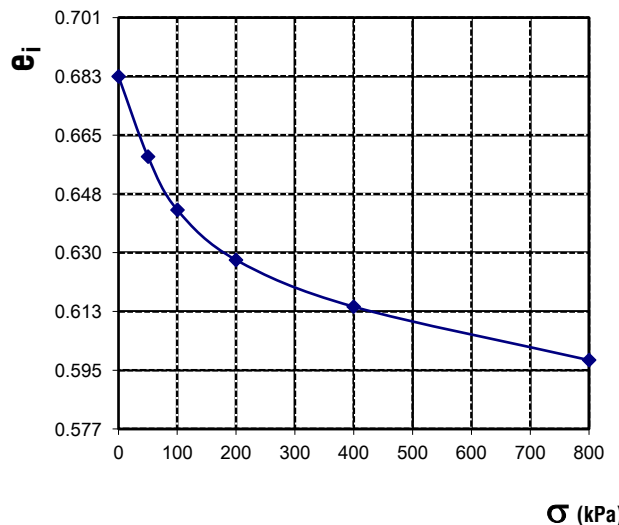
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.7	100.0
		Cát	2-1	4.5	97.3
20.0			1-0.5	11.0	92.8
10.0			0.5-0.25	21.2	81.8
5.0			0.25-0.1	38.5	60.6
2.0	2.50		0.1-0.05	12.1	22.1
1.0	4.20	Bụi	0.05-0.01	10.0	10.0
0.5	10.20		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	19.60		<0.005	0.0	0.0
0.1	35.60	Sét			



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **8**  $e_0 = 0.683$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 119.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.683			
50.0	34.0	5.6	0.659	0.048	3456.3	2805.0
100	56.0	8.8	0.643	0.032	5184.4	4147.5
200	76.0	12.6	0.628	0.015	10953.3	8762.7
400	95.0	15.1	0.614	0.007	23257.1	18605.7
800	117.0	18.5	0.598	0.004	40350.0	32280.0

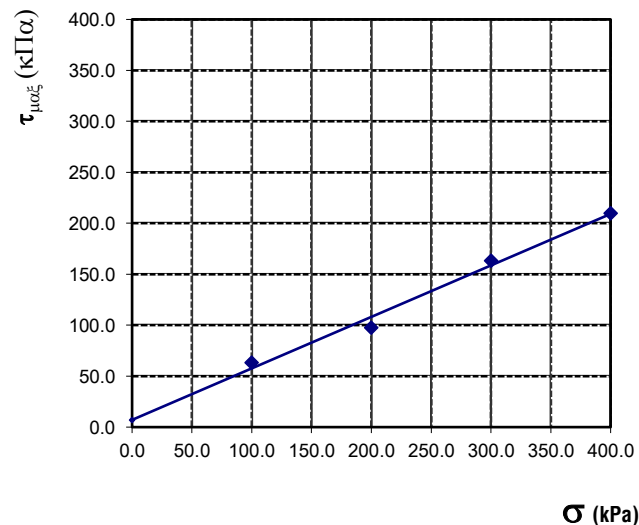


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	37.4	1.686	63.1
200	58.2	1.678	97.7
300	94.0	1.736	163.2
400	120.6	1.739	209.7

$\tan \phi = 0.5053$   $\phi = 26^\circ 48'$   $C = 7.1 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

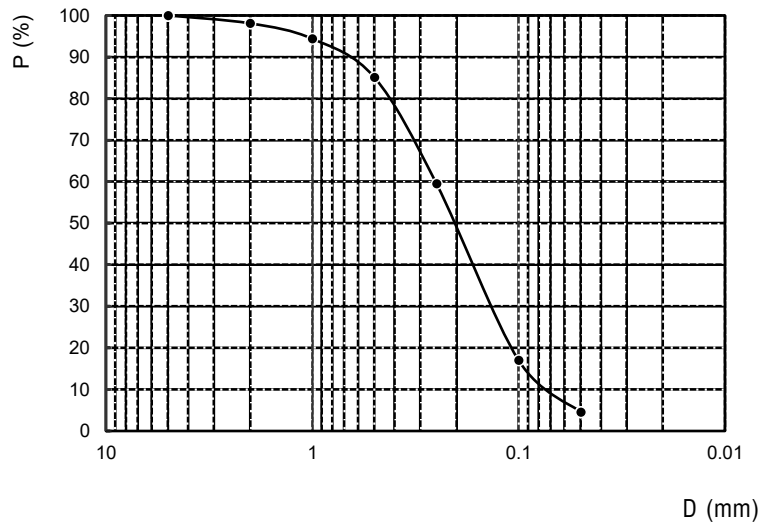
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-9** Độ sâu: **17.8 - 18.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.14	19.2	15.8	82.2	40.6	0.684	26.6			NP	

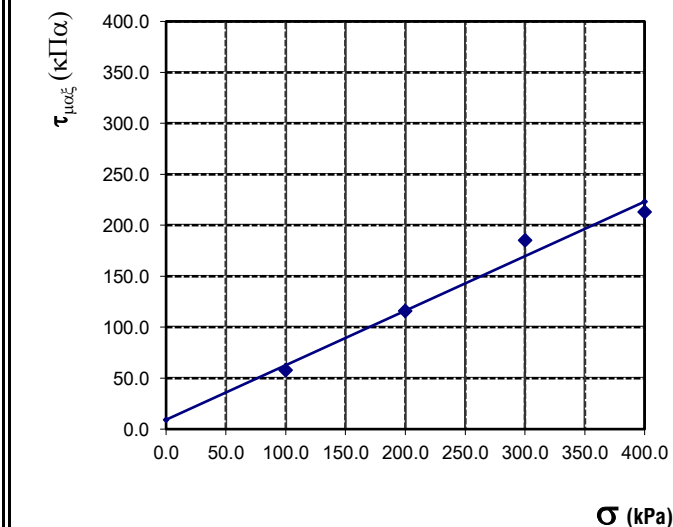
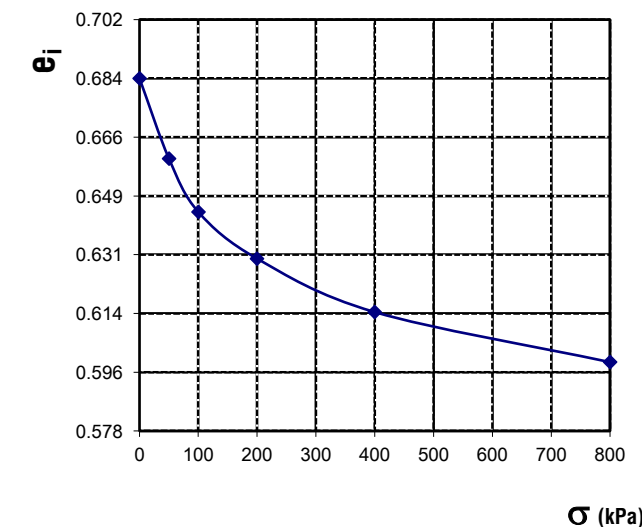
KQTN HẠT					KL đất khô:	59.44g	$D_{60}$ (mm)	0.255	$D_{30}$ (mm)	0.146	$D_{10}$ (mm)	0.072	$C_c$	1.2	$C_u$	3.5
					Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.9	100.0
		Cát	2-1	3.7	98.1
20.0			1-0.5	9.3	94.4
10.0			0.5-0.25	25.6	85.1
5.0			0.25-0.1	42.5	59.5
2.0	1.10		0.1-0.05	12.4	17.0
1.0	2.20	Bụi	0.05-0.01	4.6	4.6
0.5	5.50		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	15.24		<0.005	0.0	0.0
0.1	25.25	Sét			



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 9		$e_0 = 0.684$			
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 116.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.684			
50.0	33.7	5.3	0.660	0.048	3458.3	2806.7
100	54.2	7.7	0.644	0.032	5187.5	4150.0
200	74.0	10.9	0.630	0.014	11742.9	9394.3
400	93.5	12.6	0.614	0.008	20375.0	16300.0
800	114.0	15.5	0.599	0.004	40350.0	32280.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.3	1.686	57.8
200	69.0	1.678	115.8
300	106.7	1.736	185.2
400	122.5	1.739	213.0
$\tan \phi = 0.5350 \quad \phi = 28^\circ 09' \quad C = 9.2 \text{ kPa}$			





LAS XD-1167

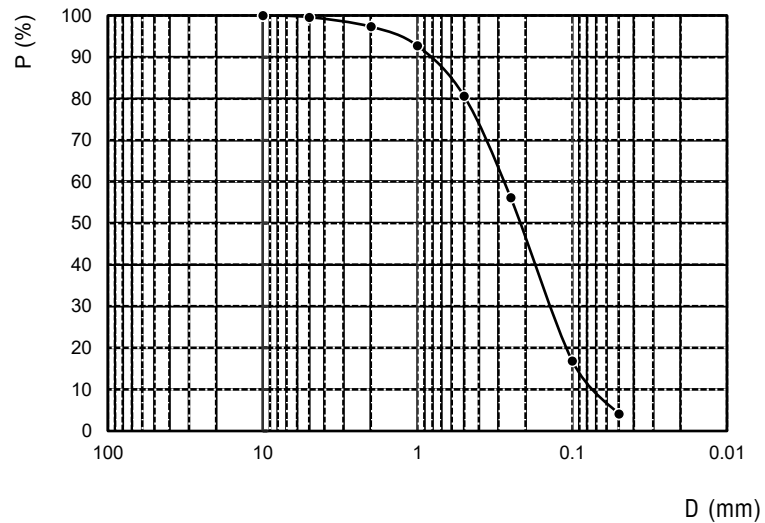
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-10** Độ sâu: **19.8 - 20.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		20.14	19.4	16.1	82.0	39.5	0.654	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	54.10g	$D_{60}$ (mm)	0.289	$D_{30}$ (mm)	0.150	$D_{10}$ (mm)	0.073	$C_c$	1.1	$C_u$	4.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

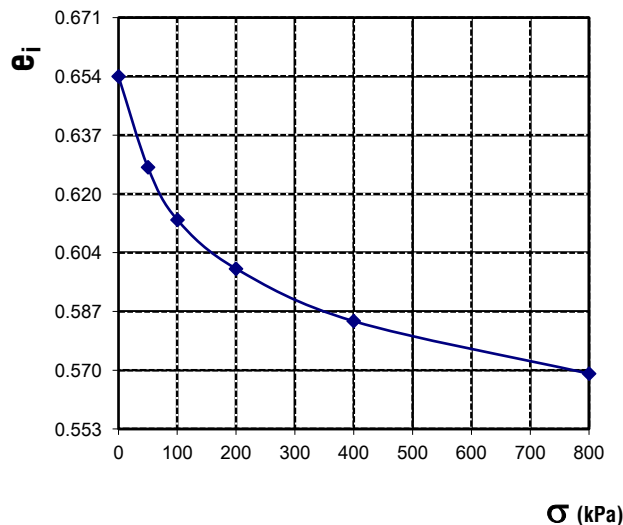
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.4	100.0
			5-2	2.3	99.6
		Cát	2-1	4.6	97.3
20.0			1-0.5	12.1	92.7
10.0			0.5-0.25	24.4	80.6
5.0	0.24		0.25-0.1	39.3	56.2
2.0	1.26		0.1-0.05	12.8	16.9
1.0	2.47	Bụi	0.05-0.01	4.1	4.1
0.5	6.57		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	13.20		Sét	<0.005	0.0
0.1	21.25				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 10  $e_0 = 0.654$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 118.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.654			
50.0	35.0	4.9	0.628	0.052	3130.8	2544.6
100	55.4	7.7	0.613	0.030	5426.7	4341.3
200	76.0	10.5	0.599	0.014	11521.4	9217.1
400	96.0	12.3	0.584	0.008	19987.5	15990.0
800	116.0	15.5	0.569	0.004	39600.0	31680.0

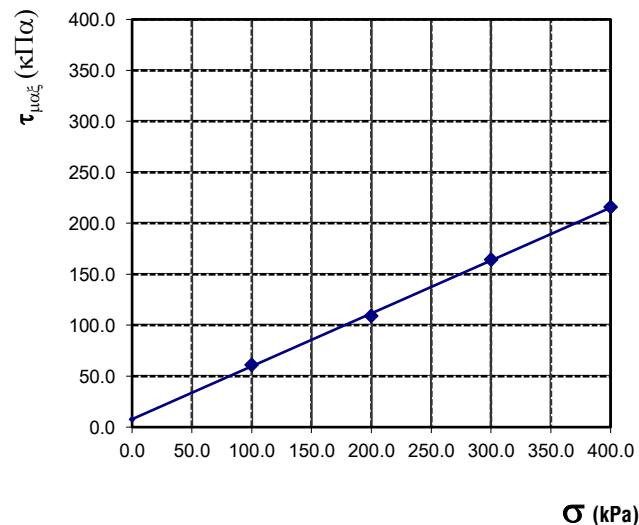


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	36.3	1.686	61.2
200	65.0	1.678	109.1
300	94.6	1.736	164.2
400	124.1	1.739	215.8

$\tan \phi = 0.5189$   $\phi = 27^\circ 25'$   $C = 7.8 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

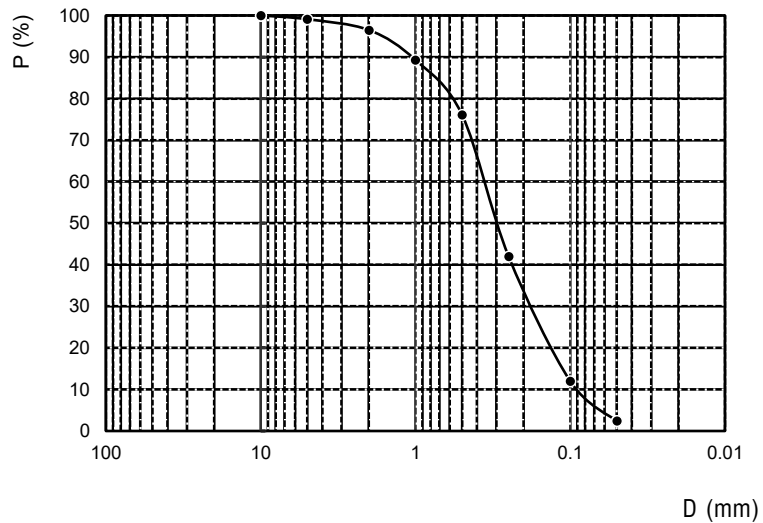
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-11** Độ sâu: **21.8 - 22.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		18.14	19.9	16.8	82.7	36.8	0.583	26.6			NP	

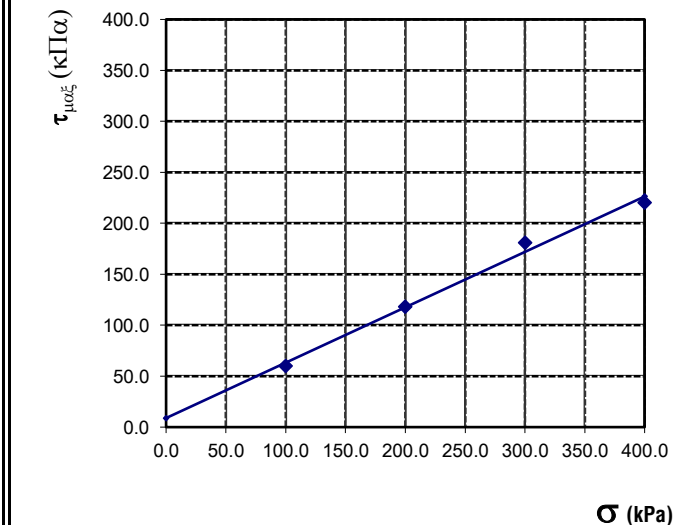
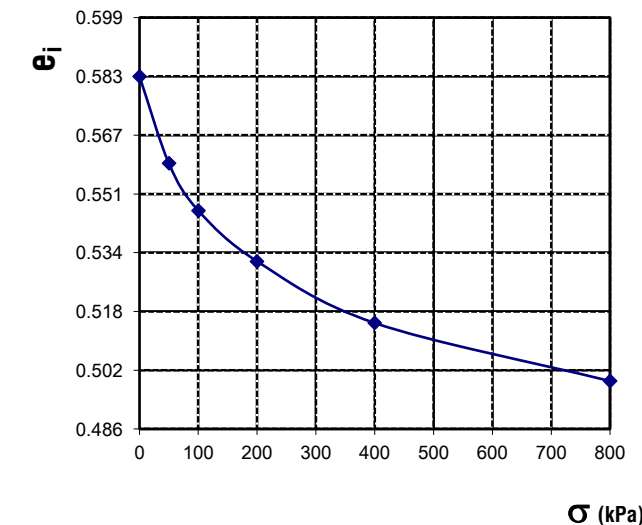
KQTN HẠT				KL đất khô:	71.95g	$D_{60}$ (mm)		$D_{30}$ (mm)		$D_{10}$ (mm)		$C_c$		$C_u$	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C		0.382		0.190		0.090		1.1		4.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.9	100.0
			5-2	2.6	99.1
		Cát	2-1	7.2	96.5
20.0			1-0.5	13.2	89.3
10.0			0.5-0.25	34.1	76.1
5.0	0.68		0.25-0.1	30.0	42.0
2.0	1.90		0.1-0.05	9.6	12.0
		Bụi	0.05-0.01	2.4	2.4
1.0	5.20		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	9.50				
0.25	24.50	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	21.57				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 11		$e_0 = 0.583$			
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 122.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.583			
50.0	34.2	4.9	0.559	0.048	3247.9	2638.3
100	54.2	8.4	0.546	0.026	5996.2	4796.9
200	74.0	11.2	0.532	0.014	11042.9	8834.3
400	97.6	13.3	0.515	0.009	17022.2	13617.8
800	120.0	16.3	0.499	0.004	37875.0	30300.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.6	1.686	60.0
200	70.3	1.678	118.0
300	104.2	1.736	180.9
400	126.6	1.739	220.2
$\tan \varphi = 0.5435$ $\varphi = 28^\circ 31'$ C = 8.9 kPa			





LAS XD-1167

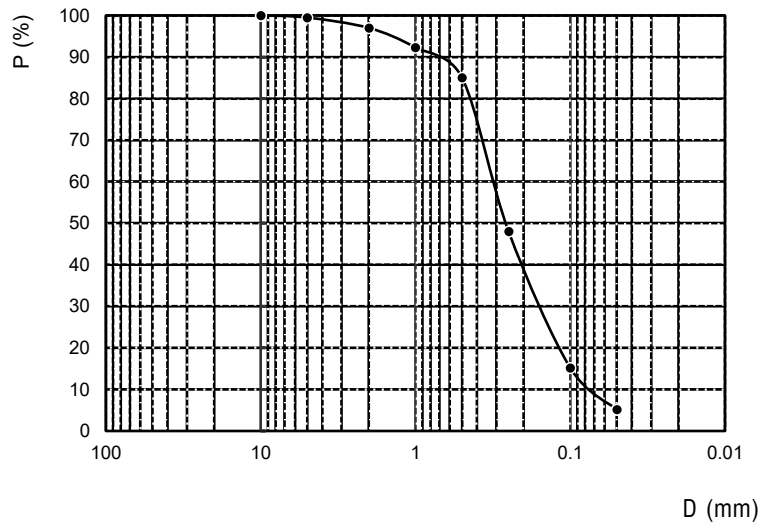
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK3-12** Độ sâu: **24.8 - 25.0 m** Hồ khoan: **HK3**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		17.24	20.1	17.1	82.5	35.7	0.556	26.6			NP	

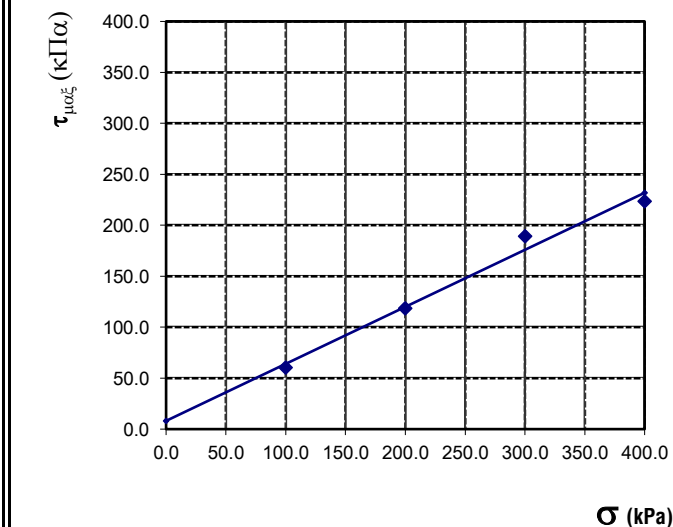
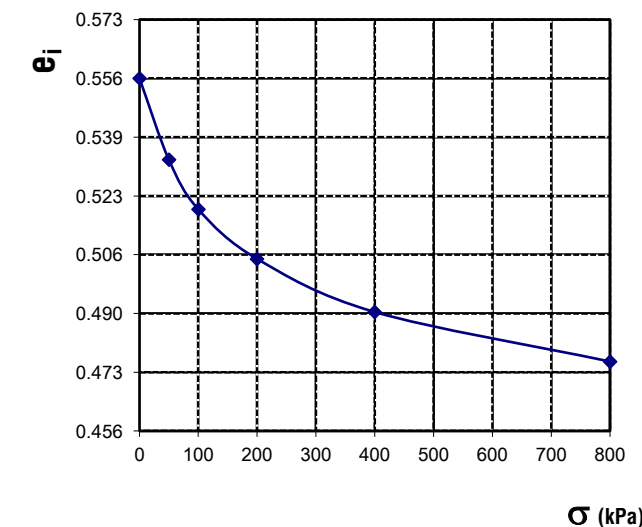
KQTN HẠT				KL đất khô:	68.24g	$D_{60}$ (mm)		$D_{30}$ (mm)		$D_{10}$ (mm)		$C_c$		$C_u$	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C		0.331		0.168		0.074		1.2		4.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.5	100.0
			5-2	2.5	99.5
		Cát	2-1	4.7	97.0
20.0			1-0.5	7.3	92.3
10.0			0.5-0.25	37.0	85.0
5.0	0.34		0.25-0.1	32.8	48.0
2.0	1.70		0.1-0.05	10.0	15.2
1.0	3.20	Bụi	0.05-0.01	5.2	5.2
0.5	5.00		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	25.25		<0.005	0.0	0.0
0.1	22.36	Sét			



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 12		$e_0 = 0.556$			
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 117.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.556			
50.0	33.4	3.9	0.533	0.046	3332.6	2706.1
100	52.5	6.3	0.519	0.028	5475.0	4380.0
200	73.5	9.5	0.505	0.014	10850.0	8680.0
400	94.6	11.6	0.490	0.008	18812.5	15050.0
800	115.0	13.7	0.476	0.004	37250.0	29800.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.9	1.686	60.5
200	70.7	1.678	118.6
300	108.9	1.736	189.1
400	128.5	1.739	223.5
$\tan \phi = 0.5595$ $\phi = 29^\circ 14'$ C = 8.1 kPa			





LAS XD-1167

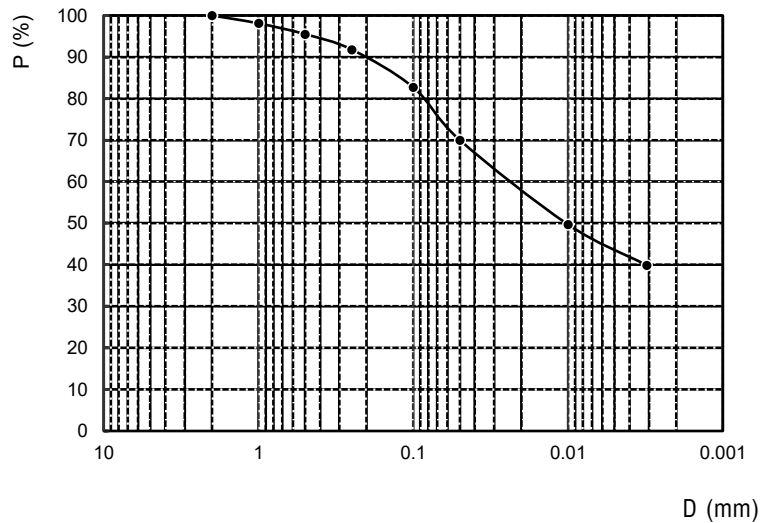
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-1** Độ sâu: **1.8 - 2.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Bùn sét, xám xanh, trạng thái nhão**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		76.14	14.8	8.4	94.6	67.6	2.088	25.9	62.20	30.40	31.80	1.44

KQTN HẠT				KL đất khô:	28.39g	$D_{60}$ (mm)	0.027	$D_{30}$ (mm)	*	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.9	100.0
20.0			1-0.5	2.6	98.1
10.0			0.5-0.25	3.7	95.5
5.0			0.25-0.1	9.1	91.8
2.0			0.1-0.05	12.7	82.7
1.0	0.54	Bụi	0.05-0.01	20.3	70.0
0.5	0.75		0.01-0.005	5.8	49.7
0.25	1.05		Sét	<0.005	43.9
0.1	2.57				



**Thí nghiệm nén lún**

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **1**  $e_0 = 2.088$   
 $\beta = 1.00$  Số đọc sau 24h: 425.0  $h_0 = 20\text{mm}$

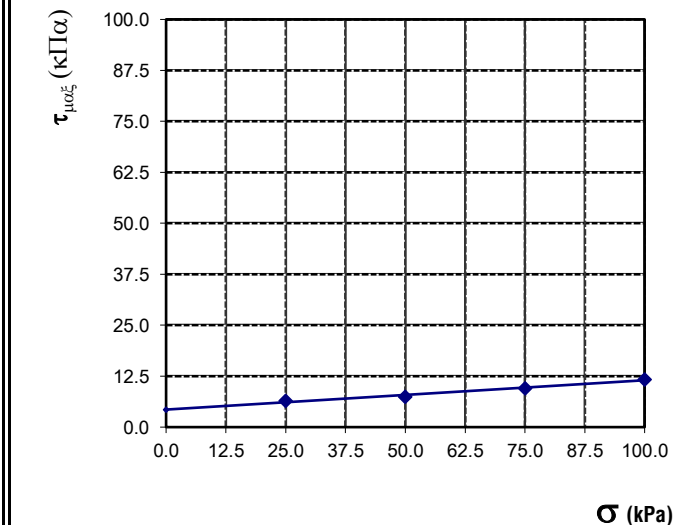
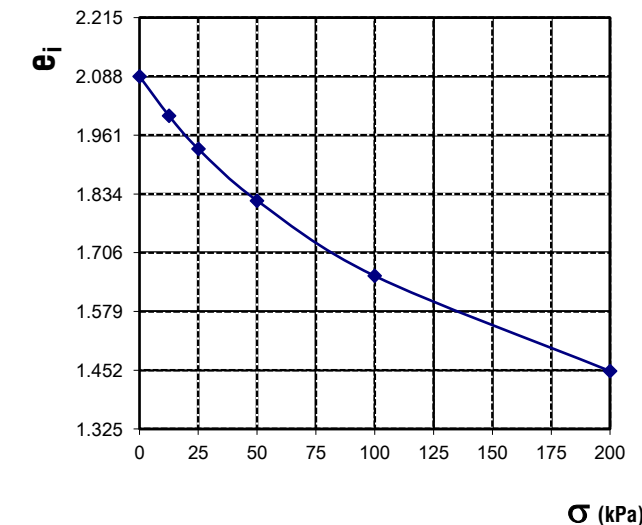
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.088			
12.5	56.1	2.0	2.003	0.680	441.6	454.1
25	104.1	3.9	1.931	0.576	521.4	521.4
50	177.6	6.0	1.819	0.448	654.2	654.2
100	284.0	8.4	1.656	0.326	864.7	864.7
200	419.0	11.9	1.450	0.206	1289.3	1289.3

**Thí nghiệm cắt phẳng**

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	3.8	1.686	6.4
50	4.4	1.678	7.4
75	5.5	1.736	9.5
100	6.7	1.739	11.7

$\tan \varphi = 0.0720$   $\varphi = 04^\circ 07'$   $C = 4.3 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

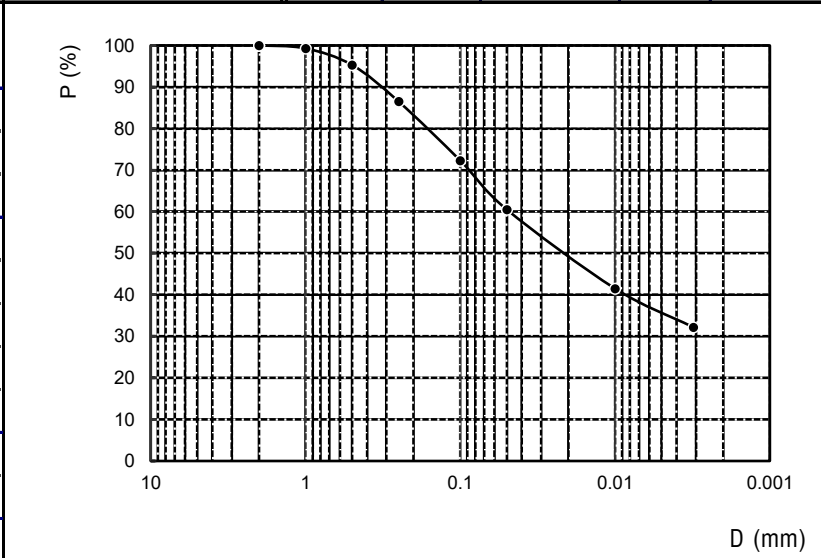
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-2** Độ sâu: **3.8 - 4.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Bùn sét, xám xanh, trạng thái nhão**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		83.20	14.6	8.0	96.1	69.3	2.254	26.0	66.47	33.14	33.33	1.50

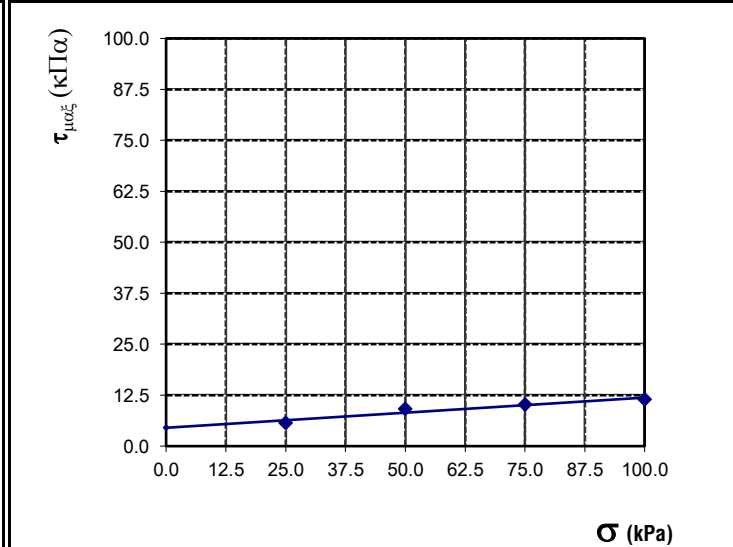
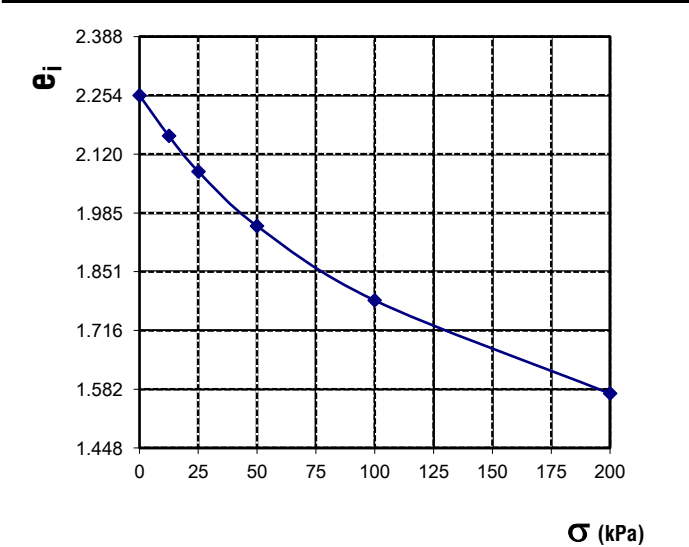
KQTN HẠT				KL đất khô:	30.02g	$D_{60}$ (mm)	0.049	$D_{30}$ (mm)	*	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	0.7	100.0
20.0			1-0.5	4.0	99.3
10.0			0.5-0.25	8.8	95.3
5.0			0.25-0.1	14.2	86.5
2.0			0.1-0.05	11.8	72.3
1.0	0.21	Bụi	0.05-0.01	19.0	60.5
0.5	1.21		0.01-0.005	5.6	41.5
0.25	2.65		Sét	<0.005	35.9
0.1	4.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 2		$e_0 = 2.254$			
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h: 432.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.254			
12.5	58.0	1.8	2.161	0.744	424.9	437.4
25	110.0	3.6	2.080	0.648	487.8	487.8
50	189.0	6.7	1.955	0.500	616.0	616.0
100	295.0	9.8	1.785	0.340	869.1	869.1
200	428.0	13.3	1.572	0.213	1307.5	1307.5

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	3.4	1.686	5.7
50	5.4	1.678	9.1
75	5.9	1.736	10.2
100	6.6	1.739	11.5
$\tan \phi = 0.0740$ $\phi = 04^\circ 14'$ C = 4.5 kPa			





LAS XD-1167

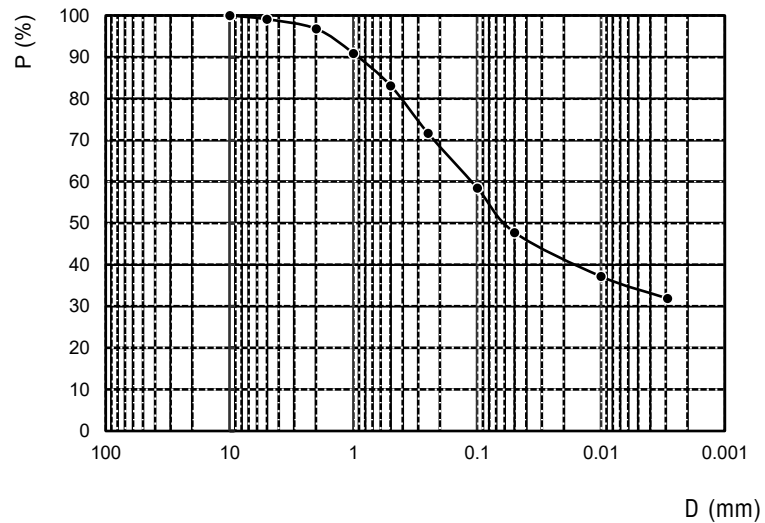
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-3** Độ sâu: **5.8 - 6.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		27.89	18.8	14.7	90.3	45.4	0.831	26.9	42.15	21.65	20.50	0.30

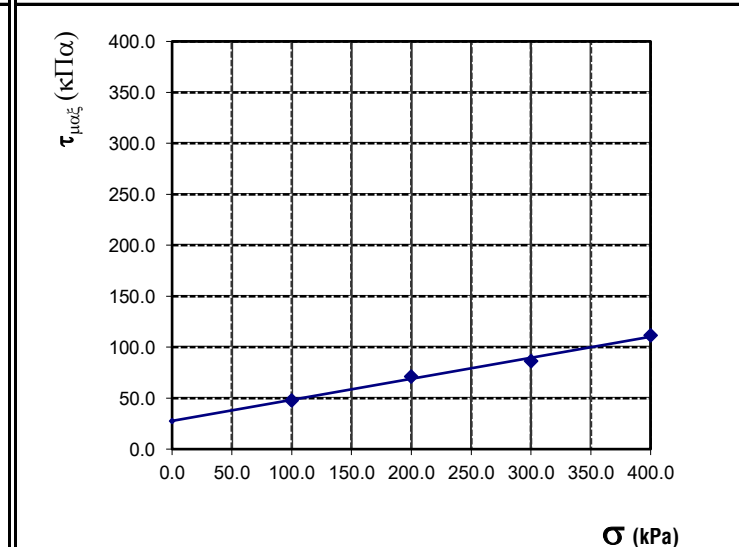
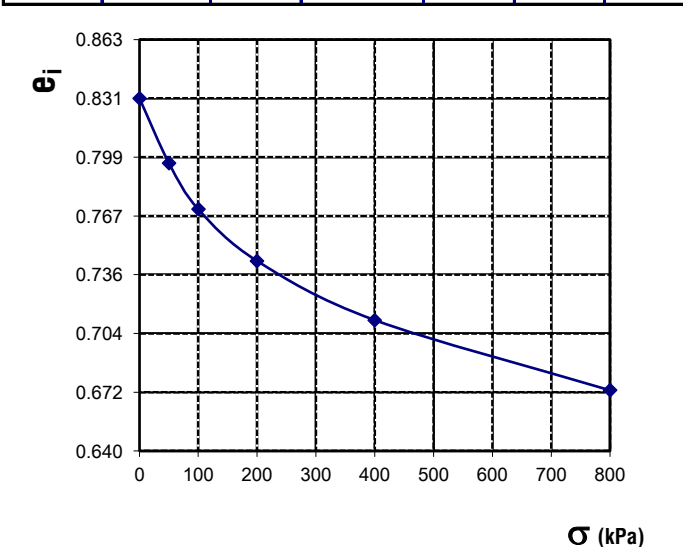
KQTN HẠT				KL đất khô:	54.73g	$D_{60}$ (mm)	0.117	$D_{30}$ (mm)	*	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{n-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.9	100.0
			5-2	2.3	99.1
		Cát	2-1	5.9	96.8
20.0			1-0.5	7.8	90.9
10.0			0.5-0.25	11.4	83.1
5.0	0.51		0.25-0.1	13.2	71.7
2.0	1.25		0.1-0.05	10.7	58.5
		Bụi	0.05-0.01	10.6	47.8
1.0	3.25		0.01-0.005	3.0	37.2
0.5	4.25				
0.25	6.25	Sét	<0.005	34.2	34.2
0.1	7.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 3	$e_0 = 0.831$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 192.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.831			
50.0	43.0	6.0	0.796	0.070	2565.7	6277.7
100	74.0	9.1	0.771	0.050	3592.0	8620.8
200	107.0	12.6	0.743	0.028	6325.0	15180.0
400	143.0	14.7	0.711	0.016	10893.8	26145.0
800	189.0	18.6	0.673	0.009	19011.1	45626.7

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.4	1.686	47.9
200	42.4	1.678	71.1
300	49.8	1.736	86.5
400	64.2	1.739	111.6
$\tan \phi = 0.2065$ $\phi = 11^\circ 40'$ C = 27.7 kPa			





LAS XD-1167

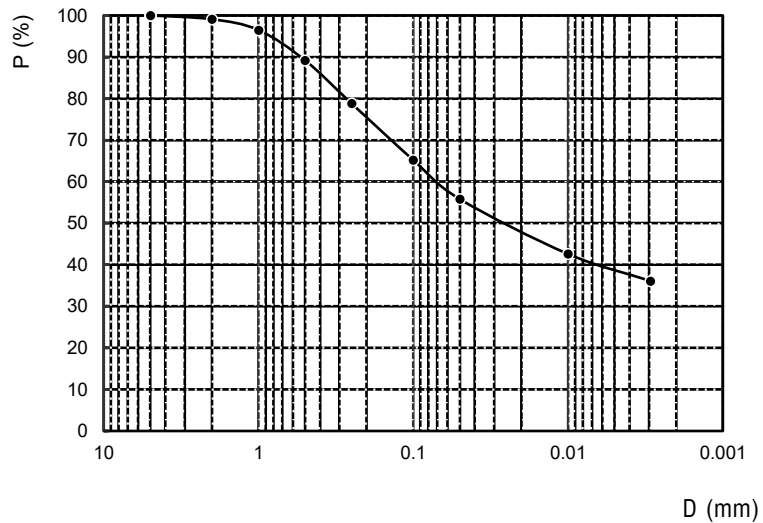
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-4** Độ sâu: **7.8 - 8.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, nâu đỏ - xám xanh, trạng thái nửa cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		25.24	19.2	15.4	90.7	42.9	0.750	27.0	43.15	22.65	20.50	0.13

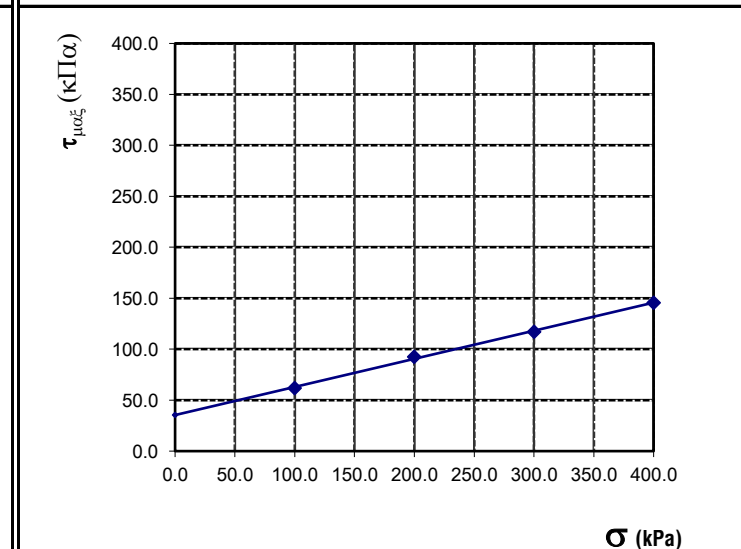
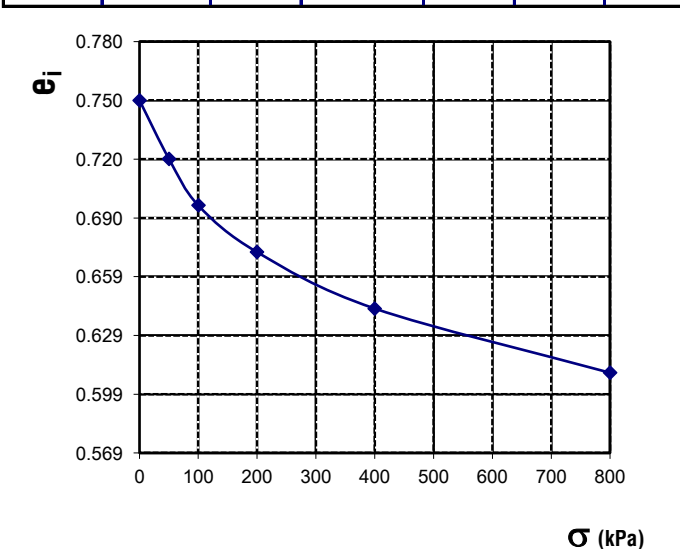
KQTN HẠT				KL đất khô:	43.92g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.072	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	0.9	100.0
		Cát	2-1	2.6	99.1
20.0			1-0.5	7.3	96.5
10.0			0.5-0.25	10.4	89.2
5.0			0.25-0.1	13.6	78.8
2.0	0.40		0.1-0.05	9.4	65.2
1.0	1.15	Bụi	0.05-0.01	13.2	55.8
0.5	3.21		0.01-0.005	3.7	42.6
0.25	4.56		Sét	<0.005	38.9
0.1	5.98				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 4	$e_0 = 0.750$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 177.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.75			
50.0	40.0	6.0	0.720	0.060	2866.7	7000.0
100	70.0	8.8	0.696	0.048	3583.3	8600.0
200	100.0	11.9	0.672	0.024	7066.7	16960.0
400	134.0	14.0	0.643	0.015	11146.7	26752.0
800	175.0	17.5	0.610	0.008	20537.5	49290.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	36.7	1.686	61.9
200	55.2	1.678	92.6
300	67.4	1.736	117.0
400	83.8	1.739	145.7
$\tan \varphi = 0.2758$ $\varphi = 15^\circ 25'$ C = 35.4 kPa			





LAS XD-1167

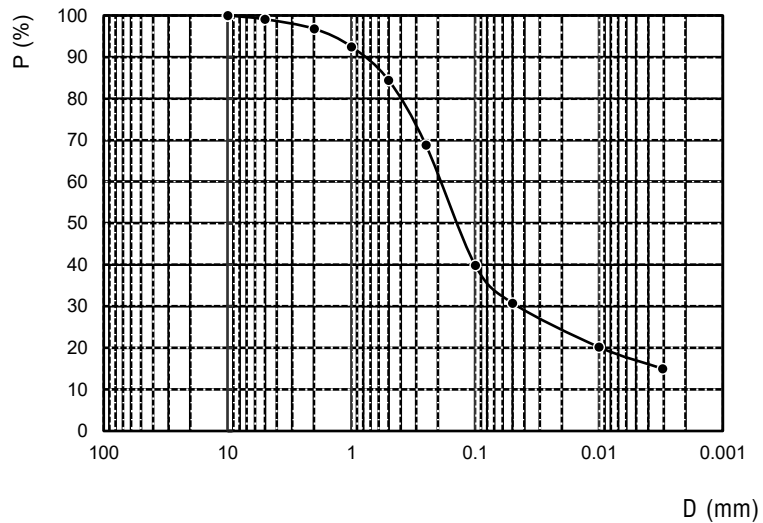
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-5** Độ sâu: **9.8 - 10.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á sét, nâu đỏ - xám xanh, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		23.25	19.4	15.7	87.9	41.6	0.711	26.9	33.54	18.97	14.57	0.29

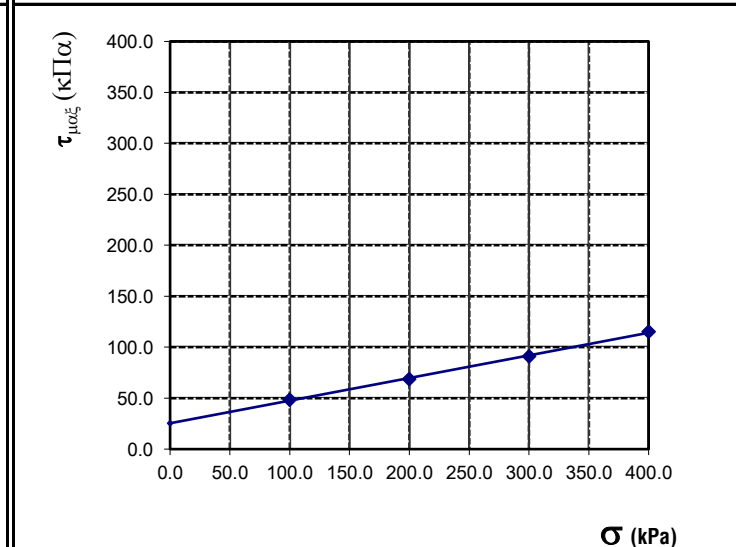
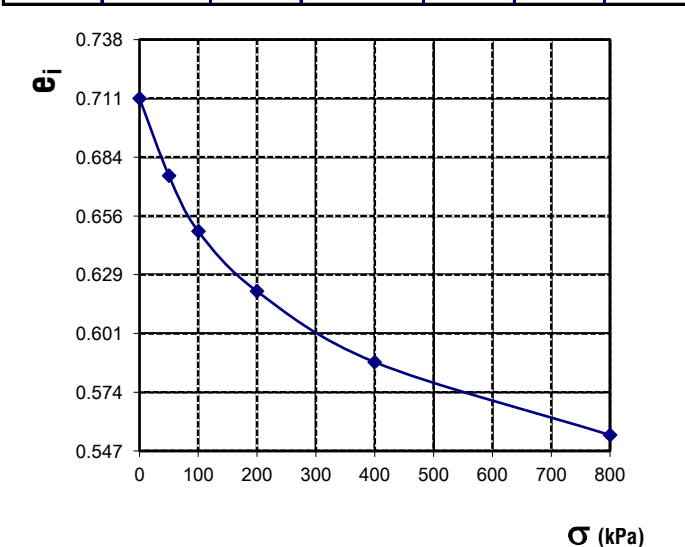
KQTN HẠT				KL đất khô:	52.74g	$D_{60}$ (mm)	0.204	$D_{30}$ (mm)	0.046	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.9	100.0
			5-2	2.3	99.1
		Cát	2-1	4.3	96.8
20.0			1-0.5	8.1	92.5
10.0			0.5-0.25	15.6	84.4
5.0	0.45		0.25-0.1	28.9	68.8
2.0	1.21		0.1-0.05	9.1	39.9
1.0	2.25	Bụi	0.05-0.01	10.6	30.8
0.5	4.25		0.01-0.005	3.1	20.2
0.25	8.25		Sét	<0.005	17.1
0.1	15.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 4.65$	Hộp nén số: 5	$e_0 = 0.711$				
$\beta = 0.62$	Số đọc sau 24h: 200.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.711			
50.0	45.0	4.2	0.675	0.072	2326.4	6843.8
100	78.0	7.4	0.649	0.052	3221.2	9276.6
200	114.0	10.5	0.621	0.028	5889.3	16960.6
400	154.0	12.6	0.588	0.017	9535.3	27460.7
800	197.0	15.8	0.554	0.008	19850.0	57166.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.8	1.686	48.6
200	40.9	1.678	68.6
300	52.4	1.736	91.0
400	66.2	1.739	115.1
tan $\phi = 0.2219$ $\phi = 12^\circ 31'$ C = 25.4 kPa			





LAS XD-1167

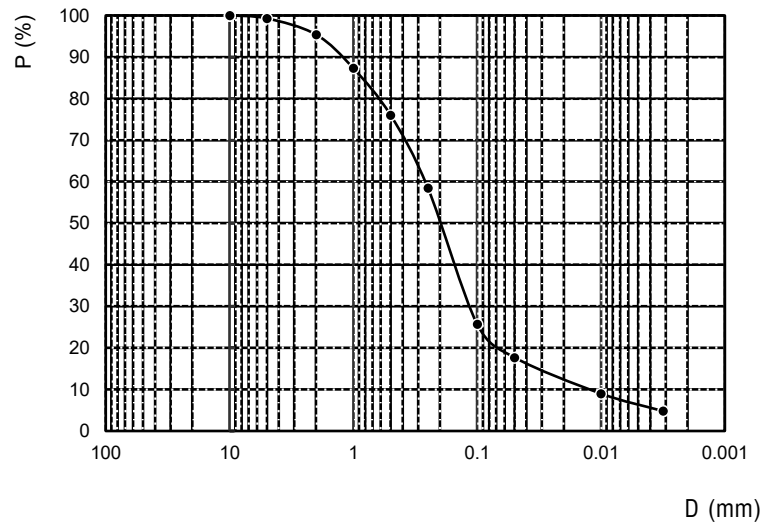
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-6** Độ sâu: **11.8 - 12.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.15	19.5	16.1	85.6	39.8	0.661	26.7	23.15	16.57	6.58	0.70

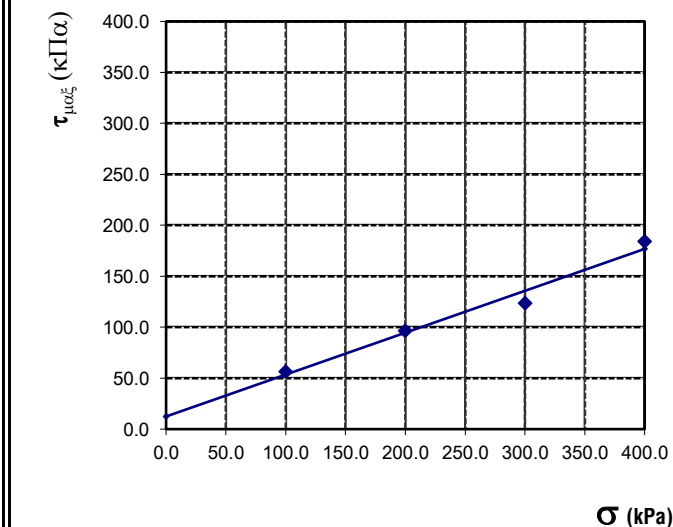
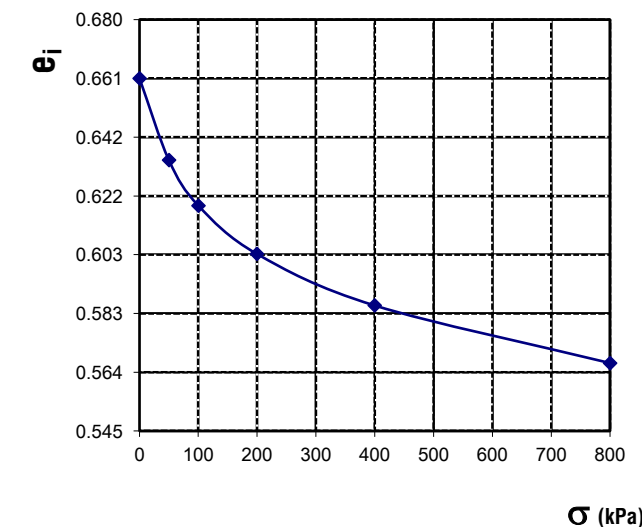
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$	
					64.38g						
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.271	0.120	0.013	4.1	20.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.7	100.0
			5-2	3.9	99.3
		Cát	2-1	8.1	95.4
20.0			1-0.5	11.3	87.3
10.0			0.5-0.25	17.5	76.0
5.0	0.45		0.25-0.1	32.8	58.5
2.0	2.50		0.1-0.05	8.0	25.7
		Bụi	0.05-0.01	8.7	17.7
1.0	5.20		0.01-0.005	2.5	9.0
0.5	7.25				
0.25	11.24	Sét	<0.005	6.5	6.5
0.1	21.14				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 3.74$	Hộp nén số: 6		$e_0 = 0.661$			
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 133.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.661			
50.0	38.0	6.7	0.634	0.054	3025.9	8501.6
100	60.0	10.2	0.619	0.030	5446.7	15054.0
200	83.0	14.0	0.603	0.016	10118.8	27967.2
400	104.0	16.1	0.586	0.009	17811.1	49228.1
800	131.0	20.0	0.567	0.005	31720.0	87670.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.4	1.686	56.3
200	57.4	1.678	96.3
300	71.2	1.736	123.6
400	105.9	1.739	184.2
$\tan \phi = 0.4110$		$\phi = 22^\circ 21'$	C = 12.4 kPa





LAS XD-1167

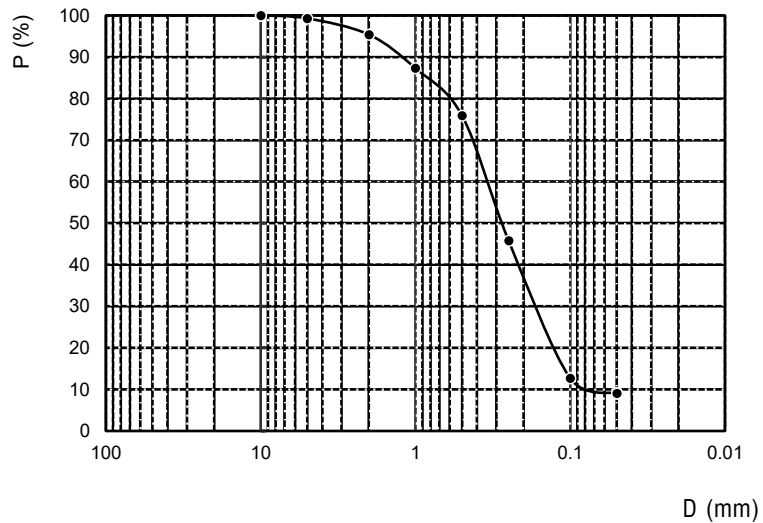
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-7** Độ sâu: **13.8 - 14.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu vàng, kém chặt**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		22.15	18.9	15.5	82.4	41.7	0.715	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	63.86g	$D_{60}$ (mm)	0.368	$D_{30}$ (mm)	0.178	$D_{10}$ (mm)	0.063	$C_c$	1.4	$C_u$	5.8
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

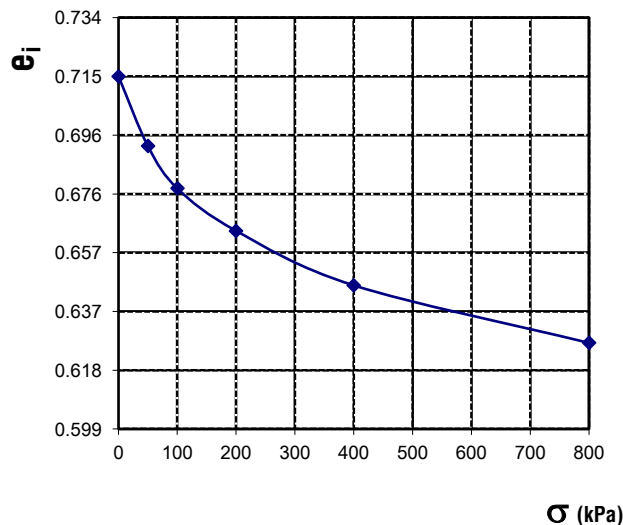
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.7	100.0
			5-2	3.9	99.3
		Cát	2-1	8.1	95.4
20.0			1-0.5	11.4	87.3
10.0			0.5-0.25	30.1	75.9
5.0	0.45		0.25-0.1	33.1	45.8
2.0	2.50		0.1-0.05	3.6	12.7
1.0	5.20	Bụi	0.05-0.01	9.1	9.1
0.5	7.25		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	19.25		Sét	<0.005	0.0
0.1	21.14				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **7**  $e_0 = 0.715$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: **120.0**  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.715			
50.0	32.0	5.6	0.692	0.046	3678.3	2982.6
100	51.0	8.4	0.678	0.028	6042.9	4834.3
200	70.0	11.9	0.664	0.014	11985.7	9588.6
400	92.0	14.0	0.646	0.009	18488.9	14791.1
800	118.0	17.2	0.627	0.005	32920.0	26336.0

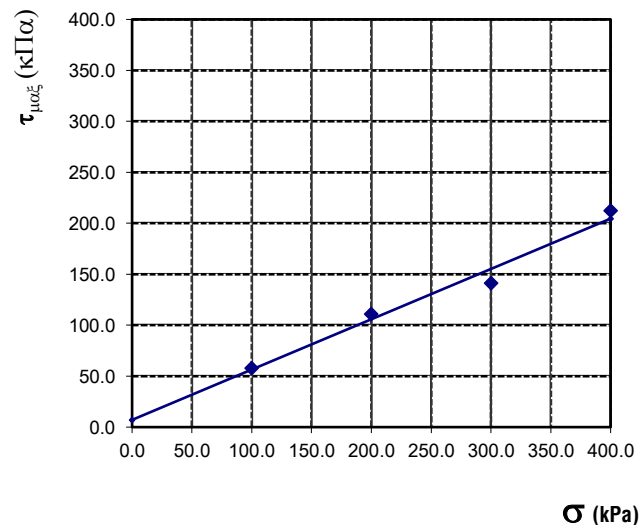


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.3	1.686	57.8
200	66.1	1.678	110.9
300	81.3	1.736	141.1
400	122.1	1.739	212.3

$\tan \varphi = 0.4937$   $\varphi = 26^\circ 17'$  C = 7.1 kPa





LAS XD-1167

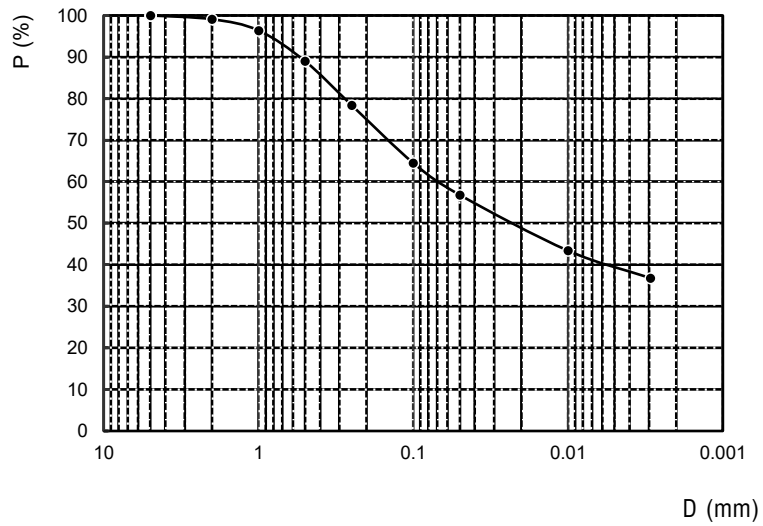
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-8** Độ sâu: **15.8 - 16.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		27.65	18.8	14.7	89.4	45.4	0.833	26.9	41.24	20.35	20.89	0.35

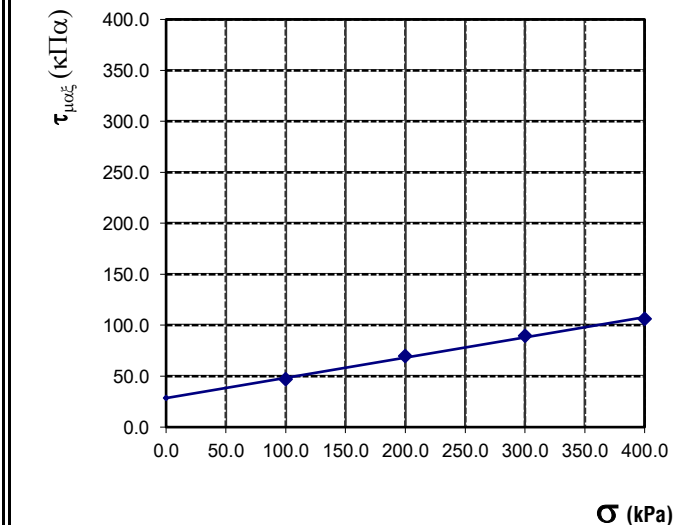
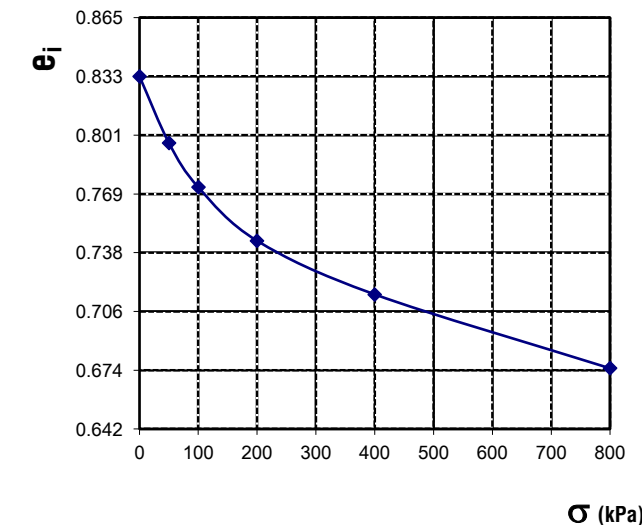
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					43.09g	0.068	*	*	*	*
					Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	0.9	100.0
		Cát	2-1	2.7	99.1
20.0			1-0.5	7.4	96.4
10.0			0.5-0.25	10.6	89.0
5.0			0.25-0.1	13.9	78.4
2.0	0.40		0.1-0.05	7.7	64.5
1.0	1.15	Bụi	0.05-0.01	13.4	56.8
0.5	3.21		0.01-0.005	3.7	43.4
0.25	4.56		Sét	<0.005	39.7
0.1	5.98				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 8	$e_0 = 0.833$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 190.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.833			
50.0	44.0	5.6	0.797	0.072	2495.8	6110.0
100	74.0	8.8	0.773	0.048	3743.8	8985.0
200	108.0	12.6	0.744	0.029	6113.8	14673.1
400	143.0	15.1	0.715	0.015	11626.7	27904.0
800	188.0	18.5	0.675	0.010	17150.0	41160.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.8	1.686	46.9
200	41.5	1.678	69.6
300	51.6	1.736	89.6
400	61.2	1.739	106.4
tan $\phi = 0.1985$ $\phi = 11^\circ 14'$ C = 28.5 kPa			





LAS XD-1167

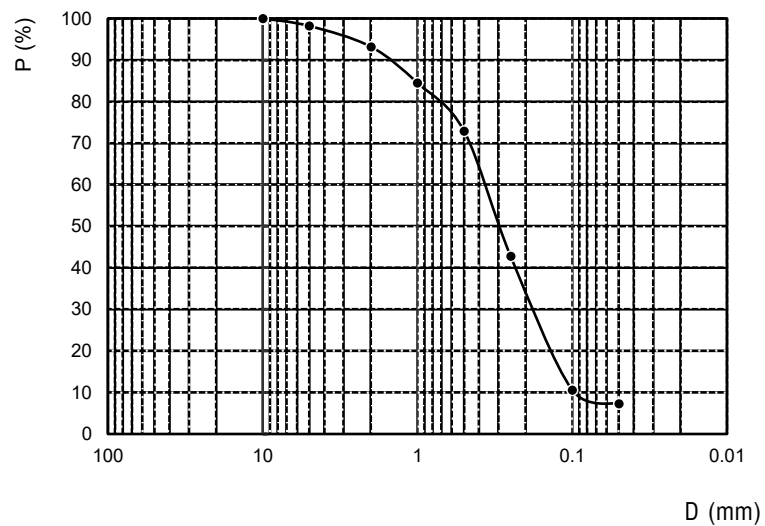
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-9** Độ sâu: **17.8 - 18.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.24	19.5	16.3	80.9	38.8	0.633	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	70.45g	$D_{60}$ (mm)	0.393	$D_{30}$ (mm)	0.190	$D_{10}$ (mm)	0.091	$C_c$	1.0	$C_u$	4.3
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.8	100.0
			5-2	5.0	98.2
		Cát	2-1	8.7	93.2
20.0			1-0.5	11.6	84.5
10.0			0.5-0.25	30.1	72.9
5.0	1.25		0.25-0.1	32.2	42.8
2.0	3.54		0.1-0.05	3.3	10.6
		Bụi	0.05-0.01	7.3	7.3
1.0	6.10		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	8.20				
0.25	21.24	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	22.65				







LAS XD-1167

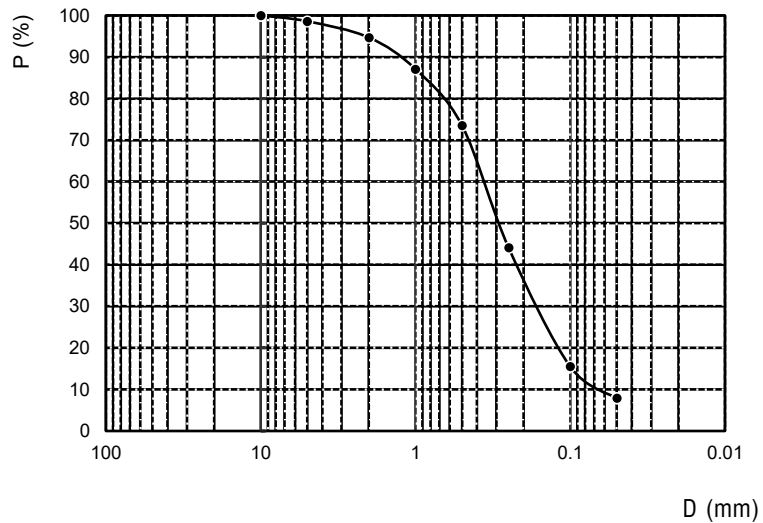
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-11** Độ sâu: **21.8 - 22.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		20.15	19.5	16.3	84.8	38.7	0.632	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	82.40g	$D_{60}$ (mm)	0.385	$D_{30}$ (mm)	0.176	$D_{10}$ (mm)	0.064	$C_c$	1.3	$C_u$	6.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

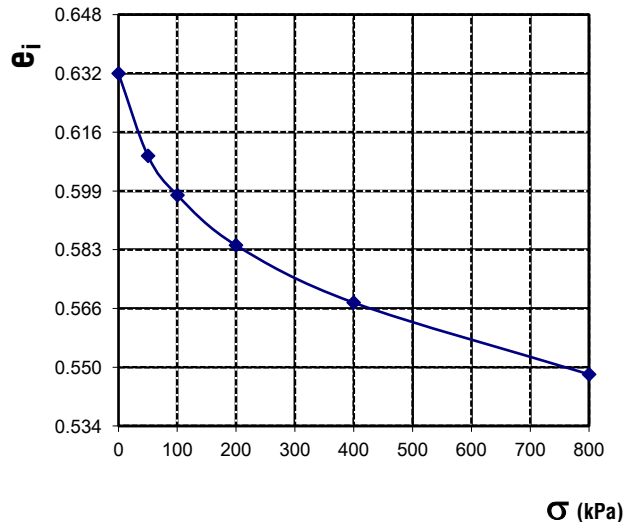
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.4	100.0
			5-2	3.9	98.6
		Cát	2-1	7.6	94.7
20.0			1-0.5	13.6	87.1
10.0			0.5-0.25	29.4	73.5
5.0	1.14		0.25-0.1	28.6	44.1
2.0	3.25		0.1-0.05	7.6	15.5
		Bụi	0.05-0.01	7.9	7.9
1.0	6.25		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	11.24				
0.25	24.25	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	23.54				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 11  $e_0 = 0.632$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 119.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.632			
50.0	32.6	4.9	0.609	0.046	3497.8	2838.3
100	49.6	8.4	0.598	0.022	7313.6	5850.9
200	69.0	11.2	0.584	0.014	11414.3	9131.4
400	90.1	13.3	0.568	0.008	19800.0	15840.0
800	117.0	16.3	0.548	0.005	31360.0	25088.0

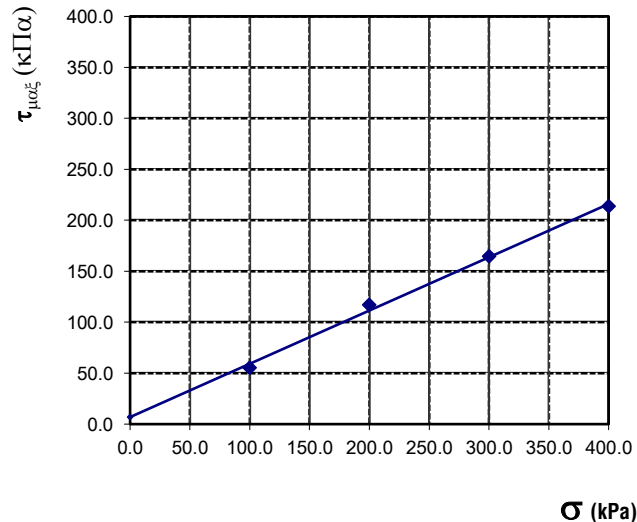


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.8	1.686	55.3
200	69.7	1.678	117.0
300	94.8	1.736	164.6
400	122.9	1.739	213.7

$\tan \varphi = 0.5228$   $\varphi = 27^\circ 36'$   $C = 6.9 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

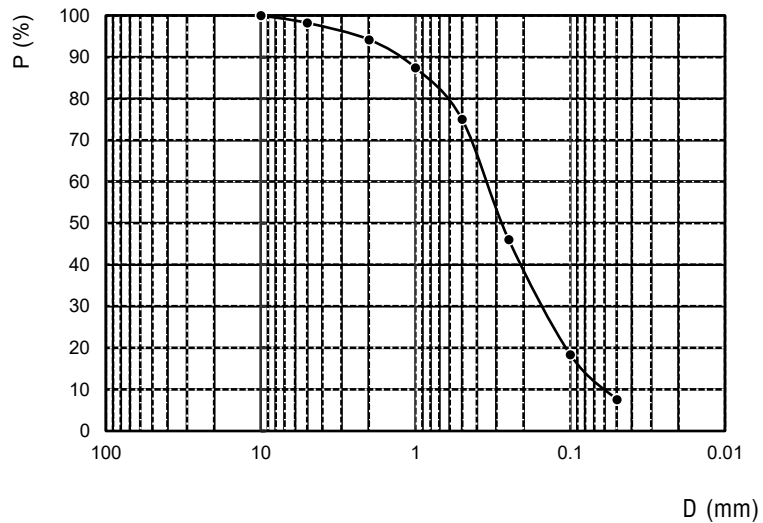
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK4-12** Độ sâu: **24.8 - 25.0 m** Hồ khoan: **HK4**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám trắng - nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		17.45	20.0	17.0	82.1	36.2	0.566	26.6			NP	

KQTN HẠT					KL đất khô:	76.63g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.370	0.163	0.061	1.2	6.1

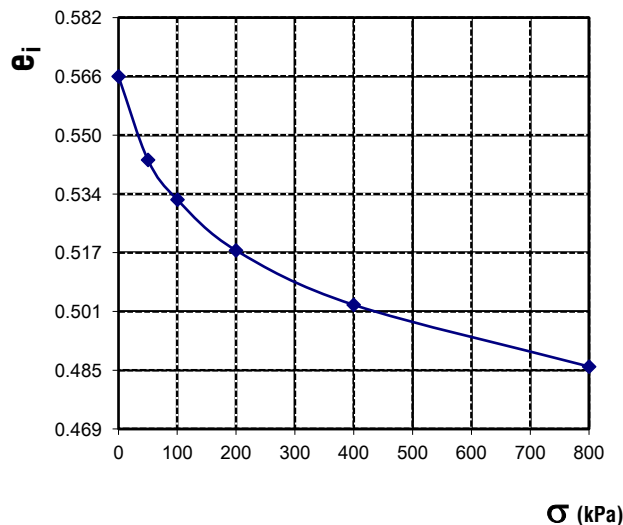
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.8	100.0
			5-2	4.0	98.2
		Cát	2-1	6.8	94.2
20.0			1-0.5	12.4	87.4
10.0			0.5-0.25	28.9	75.0
5.0	1.35		0.25-0.1	27.7	46.1
2.0	3.05		0.1-0.05	10.8	18.4
		Bụi	0.05-0.01	7.6	7.6
1.0	5.24		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	9.47				
0.25	22.14	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	21.25				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 12  $e_0 = 0.566$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 116.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.566			
50.0	33.3	3.9	0.543	0.046	3354.3	2723.5
100	50.3	6.3	0.532	0.022	7013.6	5610.9
200	70.2	9.5	0.518	0.014	10942.9	8754.3
400	90.4	11.6	0.503	0.008	18975.0	15180.0
800	115.0	13.7	0.486	0.004	37575.0	30060.0

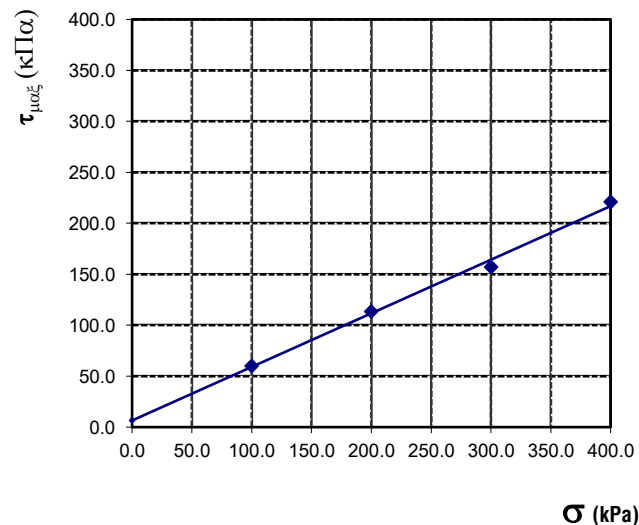


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.7	1.686	60.2
200	67.7	1.678	113.6
300	90.5	1.736	157.1
400	127.1	1.739	221.0

$\tan \varphi = 0.5259$   $\varphi = 27^\circ 44'$   $C = 6.5 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

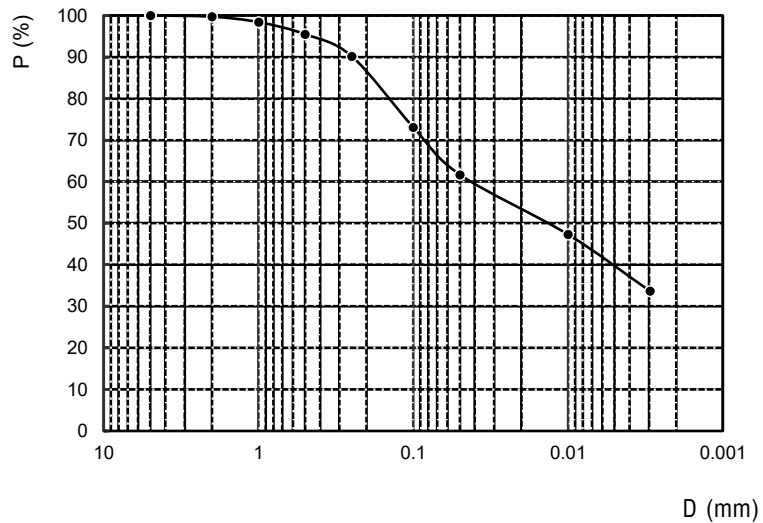
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-1** Độ sâu: **1.8 - 2.0 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, xám xanh, trạng thái dẻo mềm**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		32.14	18.2	13.8	91.0	48.7	0.951	26.9	42.15	20.24	21.91	0.54

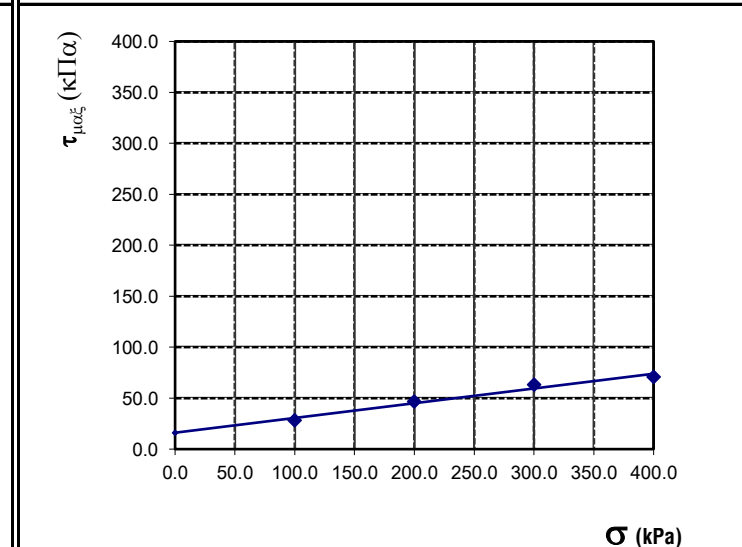
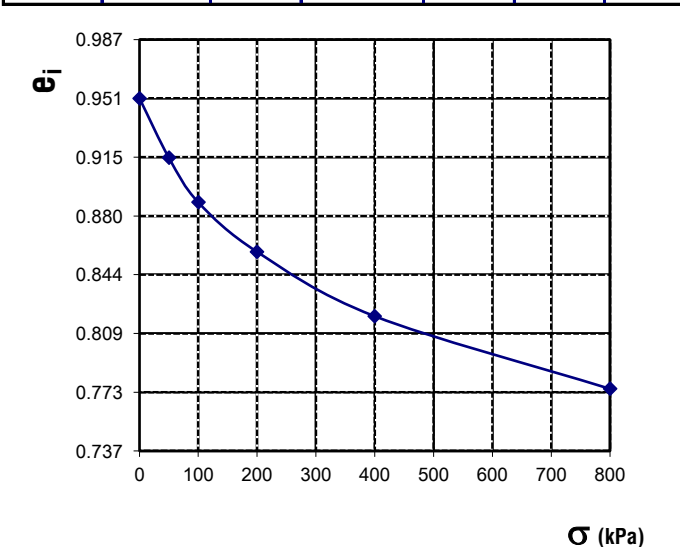
KQTN HẠT				KL đất khô:	42.38g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.043	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	0.3	100.0
		Cát	2-1	1.3	99.7
20.0			1-0.5	2.9	98.4
10.0			0.5-0.25	5.3	95.5
5.0			0.25-0.1	17.1	90.2
2.0	0.14		0.1-0.05	11.4	73.1
1.0	0.57	Bụi	0.05-0.01	14.4	61.7
0.5	1.25		0.01-0.005	7.8	47.3
0.25	2.25		Sét	<0.005	39.5
0.1	7.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 5.50$	Hộp nén số: 1	$e_0 = 0.951$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 198.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.951			
50.0	42.4	6.0	0.915	0.072	2659.7	5961.4
100	72.9	8.4	0.888	0.054	3546.3	7801.9
200	106.0	11.9	0.858	0.030	6293.3	13845.3
400	147.0	13.7	0.819	0.020	9290.0	20438.0
800	196.0	17.6	0.775	0.011	16536.4	36380.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	16.8	1.686	28.3
200	27.8	1.678	46.6
300	36.4	1.736	63.2
400	40.8	1.739	71.0
$\tan \phi = 0.1447$ $\phi = 08^\circ 14'$ C = 16.1 kPa			





LAS XD-1167

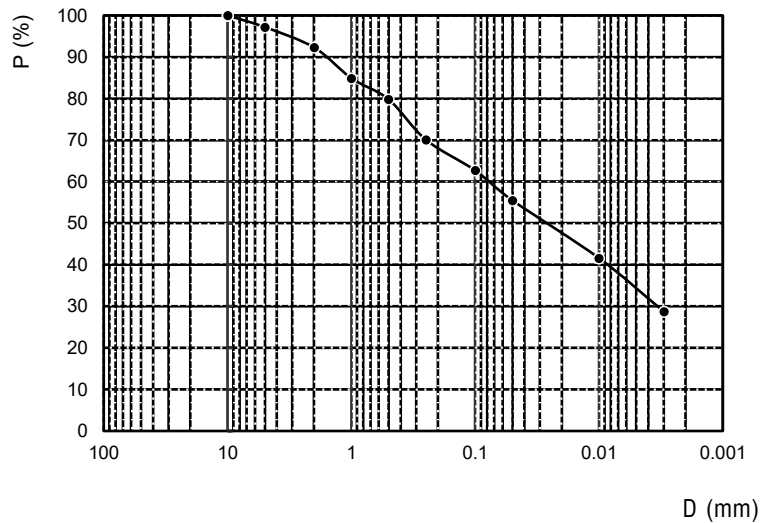
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-2** Độ sâu: **3.8 - 4.0 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Sét, nâu đỏ - xám xanh, trạng thái dẻo cứng**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		27.15	18.9	14.8	89.1	45.1	0.822	27.0	41.14	19.47	21.67	0.35

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					44.04g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.079	0.003	*	*

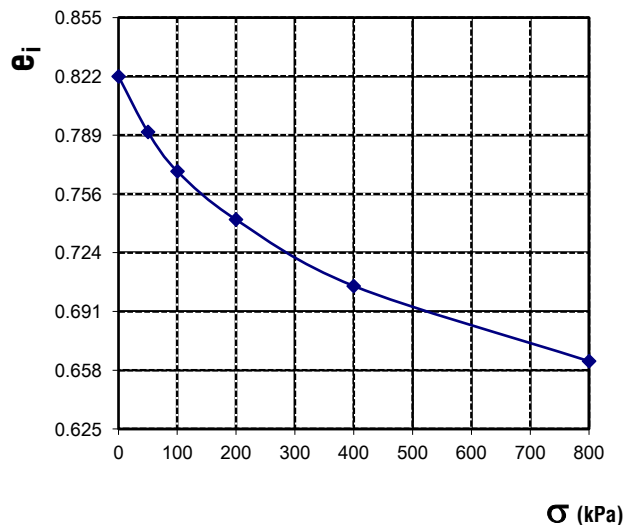
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	2.8	100.0
			5-2	4.9	97.2
		Cát	2-1	7.4	92.3
20.0			1-0.5	5.1	84.9
10.0			0.5-0.25	9.7	79.8
5.0	1.24		0.25-0.1	7.4	70.1
2.0	2.15		0.1-0.05	7.2	62.7
		Bụi	0.05-0.01	13.9	55.5
1.0	3.25		0.01-0.005	7.4	41.6
0.5	2.25				
0.25	4.25	Sét	<0.005	34.2	34.2
0.1	3.25				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$  Hộp nén số: **2**  $e_0 = 0.822$   
 $\beta = 0.40$  Số đọc sau 24h: 193.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.822			
50.0	40.0	6.7	0.791	0.062	2888.7	7052.9
100	67.0	9.8	0.769	0.044	4070.5	9769.1
200	100.0	13.3	0.742	0.027	6551.9	15724.4
400	142.0	15.5	0.705	0.019	9168.4	22004.2
800	191.0	19.1	0.663	0.011	15500.0	37200.0

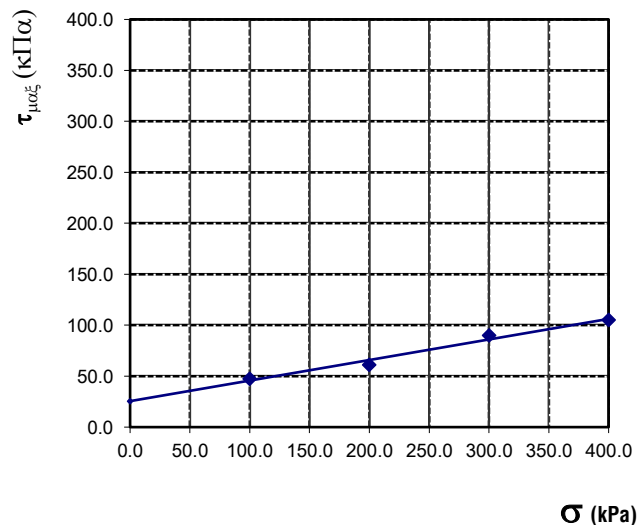


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.1	1.686	47.4
200	36.5	1.678	61.2
300	51.9	1.736	90.1
400	60.4	1.739	105.0

$\tan \varphi = 0.2017$   $\varphi = 11^\circ 24'$   $C = 25.5 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

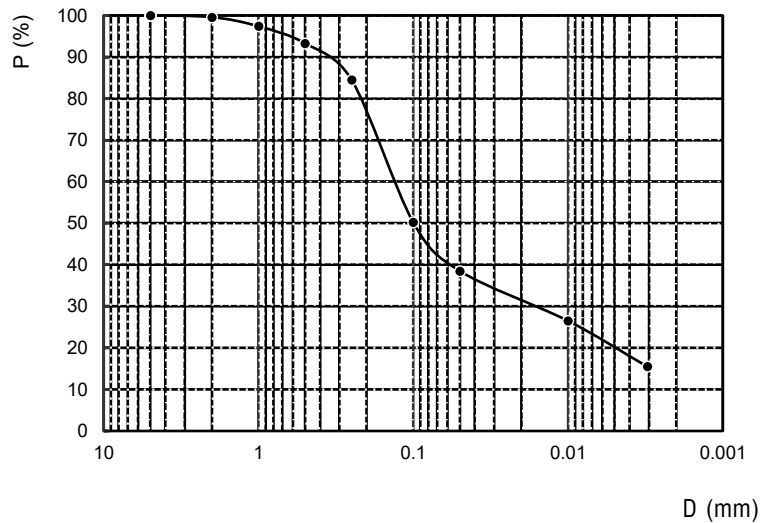
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-3** Độ sâu: **5.8 - 6.3 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á sét, xám xanh, trạng thái dẻo mềm**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_p$	$I_p$	$I_L$
		29.65	18.7	14.4	92.0	46.4	0.865	26.9	34.15	19.61	14.54	0.69

KQTN HẠT				KL đất khô:	50.91g	$D_{60}$ (mm)	0.143	$D_{30}$ (mm)	0.017	$D_{10}$ (mm)	*	$C_c$	*	$C_u$	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

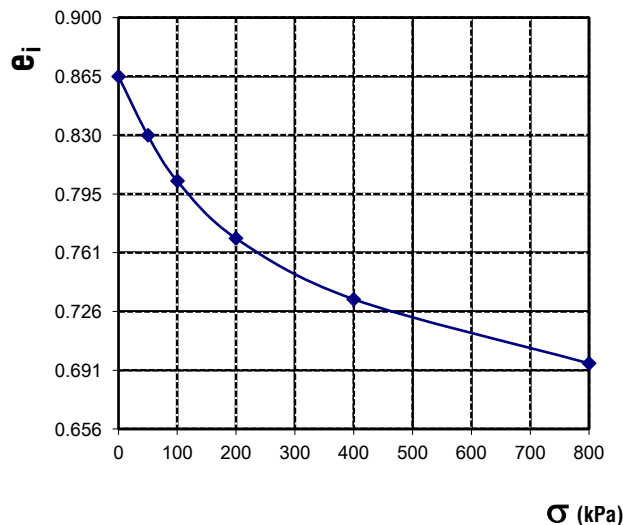
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	0.4	100.0
		Cát	2-1	2.2	99.6
20.0			1-0.5	4.1	97.4
10.0			0.5-0.25	8.8	93.3
5.0			0.25-0.1	34.3	84.5
2.0	0.21		0.1-0.05	11.7	50.2
1.0	1.10	Bụi	0.05-0.01	12.0	38.5
0.5	2.10		0.01-0.005	6.4	26.5
0.25	4.50		Sét	<0.005	20.1
0.1	17.47				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.81$  Hộp nén số: **3**  $e_0 = 0.865$   
 $\beta = 0.62$  Số đọc sau 24h: 201.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.865			
50.0	42.0	6.0	0.830	0.070	2614.3	6293.6
100	74.0	9.1	0.803	0.054	3388.9	8005.2
200	112.0	12.6	0.769	0.034	5302.9	12526.6
400	152.0	14.7	0.733	0.018	9827.8	23215.2
800	195.1	18.6	0.695	0.010	17330.0	40936.9

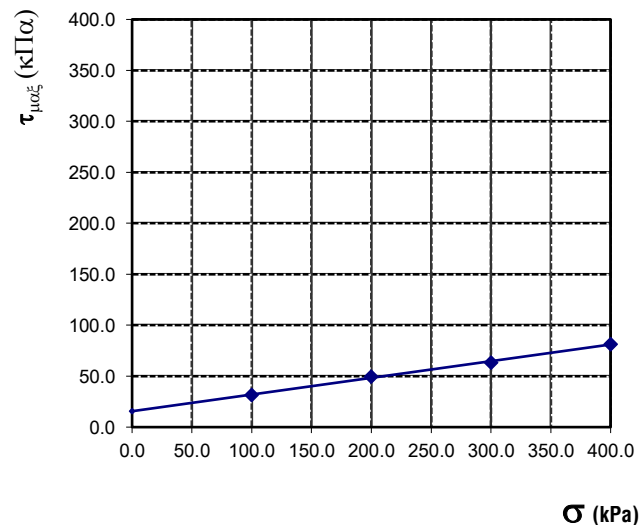


## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	18.6	1.686	31.4
200	29.6	1.678	49.7
300	36.5	1.736	63.4
400	46.8	1.739	81.4

$\tan \varphi = 0.1637$   $\varphi = 09^\circ 18'$   $C = 15.6 \text{ kPa}$





LAS XD-1167

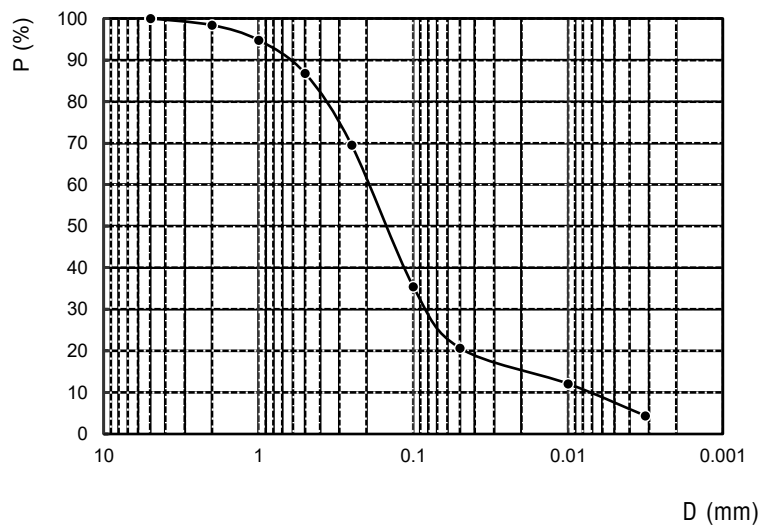
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-4** Độ sâu: **7.8 - 8.3 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.25	19.2	15.9	83.7	40.4	0.677	26.7	23.15	17.14	6.01	0.68

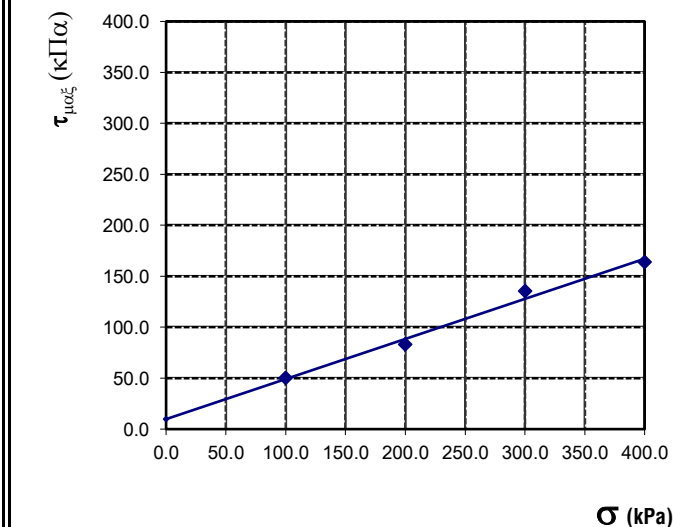
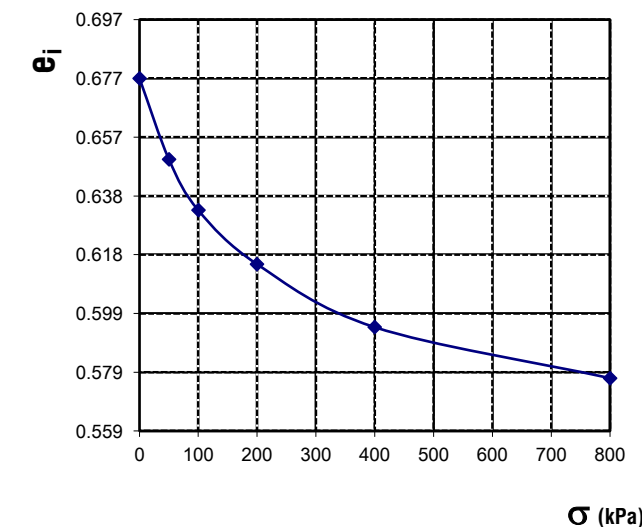
KQTN HẠT				KL đất khô:	70.93g	$D_{60}$ (mm)	0.208	$D_{30}$ (mm)	0.085	$D_{10}$ (mm)	0.007	$C_c$	5.0	$C_u$	29.7
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.6	100.0
		Cát	2-1	3.6	98.4
20.0			1-0.5	8.0	94.8
10.0			0.5-0.25	17.3	86.8
5.0			0.25-0.1	34.0	69.5
2.0	1.14		0.1-0.05	14.8	35.5
1.0	2.57	Bụi	0.05-0.01	8.6	20.7
0.5	5.68		0.01-0.005	4.6	12.1
0.25	12.24		Sét	<0.005	7.5
0.1	24.15				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 3.68$	Hộp nén số: 4		$e_0 = 0.677$			
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 136.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^*m_k\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.677			
50.0	37.0	6.0	0.650	0.054	3055.6	8445.6
100	60.0	8.8	0.633	0.034	4852.9	13197.6
200	85.0	11.9	0.615	0.018	9072.2	24671.9
400	111.0	14.0	0.594	0.011	14681.8	39927.2
800	134.0	17.5	0.577	0.004	39850.0	108372.1

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.7	1.686	50.1
200	49.5	1.678	83.1
300	78.0	1.736	135.4
400	94.2	1.739	163.8
$\tan \phi = 0.3934$ $\phi = 21^\circ 28'$ C = 9.8 kPa			





LAS XD-1167

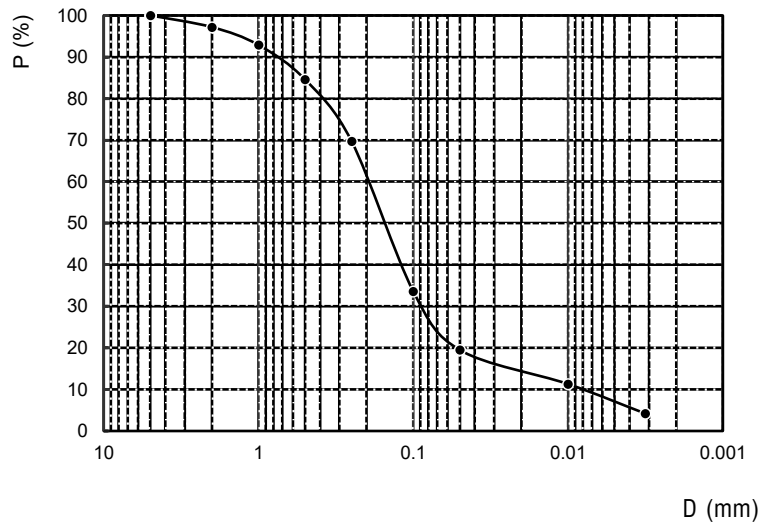
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-5** Độ sâu: **9.8 - 10.3 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Á cát, xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.24	19.6	16.4	81.9	38.6	0.627	26.7	22.14	16.87	5.27	0.45

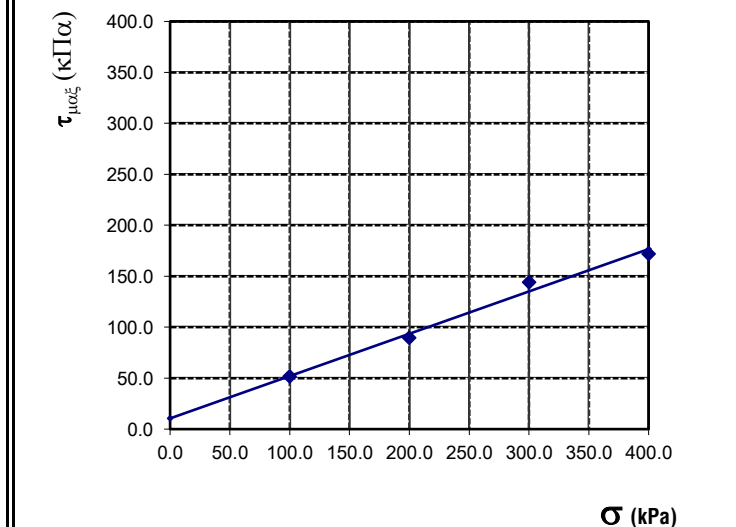
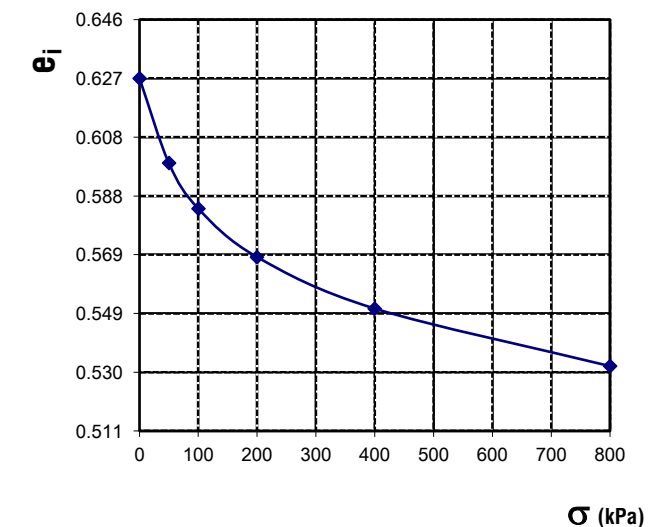
KQTN HẠT				KL đất khô:	75.48g	$D_{60}$ (mm)	0.210	$D_{30}$ (mm)	0.090	$D_{10}$ (mm)	0.008	$C_c$	4.8	$C_u$	26.3
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.8	100.0
		Cát	2-1	4.3	97.2
20.0			1-0.5	8.3	92.9
10.0			0.5-0.25	14.9	84.6
5.0			0.25-0.1	36.1	69.7
2.0	2.15		0.1-0.05	14.1	33.6
1.0	3.25	Bụi	0.05-0.01	8.2	19.5
0.5	6.24		0.01-0.005	4.3	11.3
0.25	11.25		Sét	<0.005	7.0
0.1	27.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 3.91$	Hộp nén số: 5		$e_0 = 0.627$			
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 133.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.627			
50.0	37.5	4.2	0.599	0.056	2855.4	8406.4
100	59.0	7.4	0.584	0.030	5330.0	15421.8
200	82.0	10.5	0.568	0.016	9900.0	28644.7
400	105.0	12.6	0.551	0.008	19600.0	56710.6
800	131.0	15.8	0.532	0.005	31020.0	89753.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.6	1.686	51.6
200	53.4	1.678	89.6
300	83.1	1.736	144.3
400	98.8	1.739	171.8
$\tan \phi = 0.4153$ $\phi = 22^\circ 33'$ C = 10.5 kPa			





LAS XD-1167

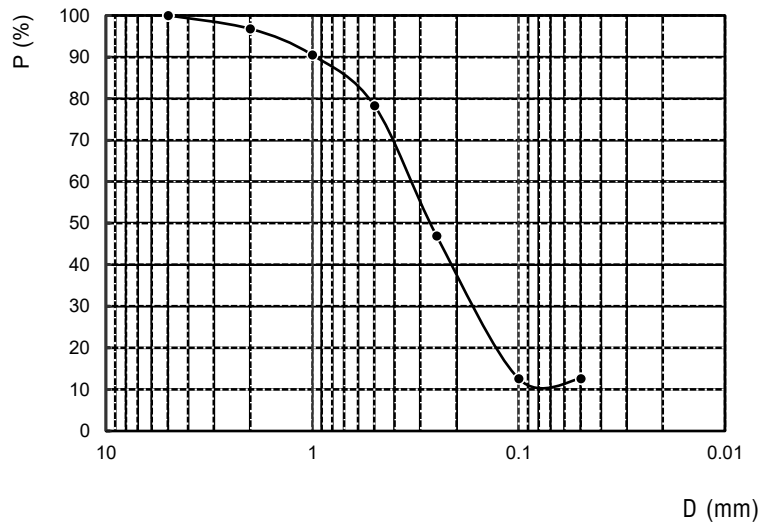
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-6** Độ sâu: **11.8 - 12.3 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, xám nâu - xám xanh, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		18.25	19.7	16.7	82.0	37.2	0.592	26.6			NP	

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
					67.65g					
					Nhiệt độ TN:	0.354	0.043	0.007	0.7	50.6
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.2	100.0
		Cát	2-1	6.3	96.8
20.0			1-0.5	12.2	90.5
10.0			0.5-0.25	31.3	78.3
5.0			0.25-0.1	34.4	47.0
2.0	2.15		0.1-0.05	0.0	12.6
1.0	4.25	Bụi	0.05-0.01	12.6	12.6
0.5	8.25		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	21.15		<0.005	0.0	0.0
0.1	23.25	Sét			



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **6**  $e_0 = 0.592$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: **125.0**  $h_0 = 20\text{mm}$

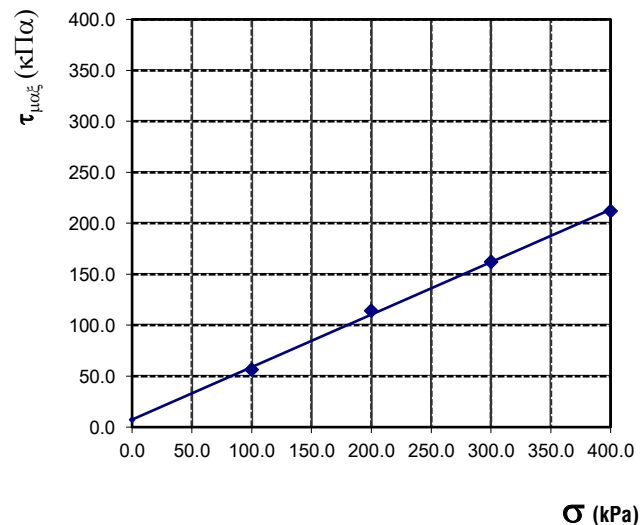
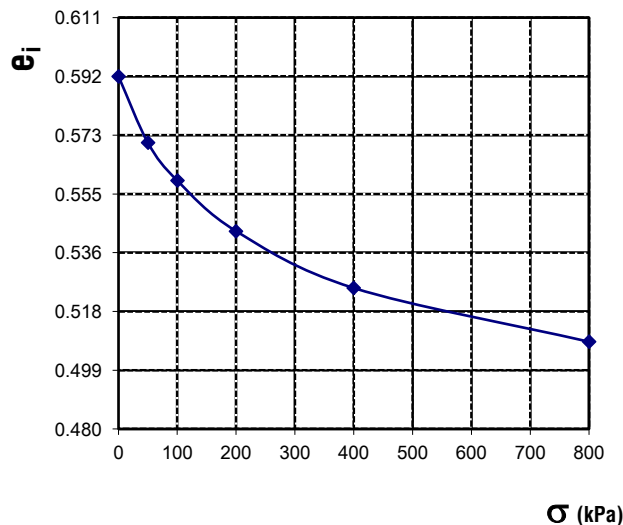
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.592			
50.0	33.0	6.7	0.571	0.042	3740.5	3032.4
100	52.0	10.2	0.559	0.024	6545.8	5236.7
200	75.0	14.0	0.543	0.016	9743.8	7795.0
400	99.0	16.1	0.525	0.009	17144.4	13715.6
800	124.0	20.0	0.508	0.004	38125.0	30500.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.4	1.686	56.3
200	68.1	1.678	114.3
300	93.5	1.736	162.3
400	121.9	1.739	212.0

$\tan \phi = 0.5151$   $\phi = 27^\circ 15'$  C = 7.4 kPa





LAS XD-1167

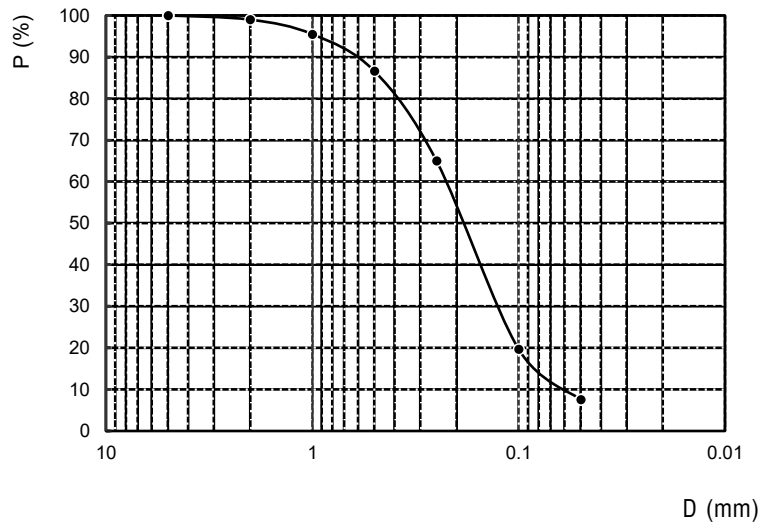
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-7** Độ sâu: **13.8 - 14.0 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		20.15	19.4	16.1	82.1	39.5	0.653	26.6			NP	

KQTN HẠT					KL đất khô:	90.72g	$D_{60}$ (mm)	0.233	$D_{30}$ (mm)	0.134	$D_{10}$ (mm)	0.060	$C_c$	1.3	$C_u$	3.9
					Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.0	100.0
		Cát	2-1	3.5	99.0
20.0			1-0.5	8.9	95.5
10.0			0.5-0.25	21.6	86.6
5.0			0.25-0.1	45.3	65.0
2.0	0.95		0.1-0.05	12.1	19.7
1.0	3.20	Bụi	0.05-0.01	7.6	7.6
0.5	8.10		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	19.57	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	41.14				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **7**  $e_0 = 0.653$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: **130.0**  $h_0 = 20\text{mm}$

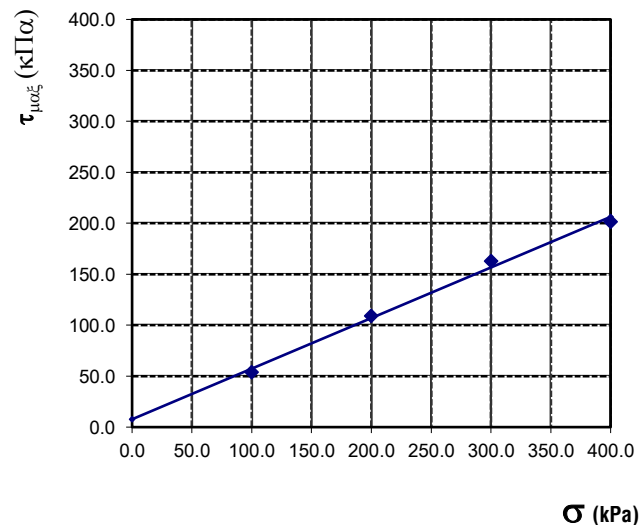
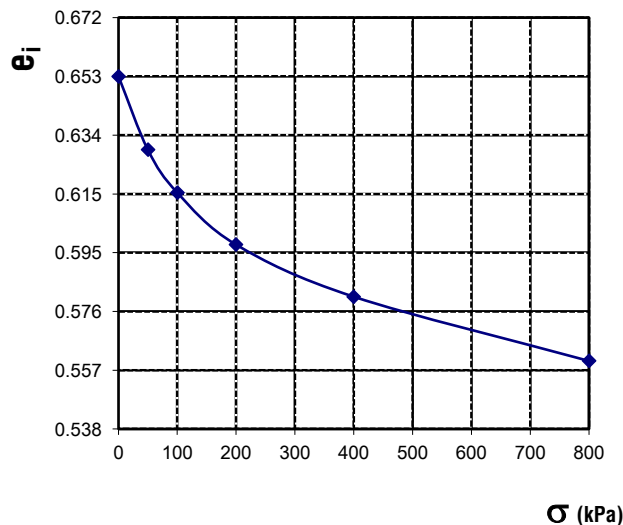
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.653			
50.0	34.4	5.6	0.629	0.048	3393.8	2755.0
100	53.4	8.4	0.615	0.028	5817.9	4654.3
200	77.1	11.9	0.598	0.017	9500.0	7600.0
400	99.0	14.0	0.581	0.009	17755.6	14204.4
800	128.0	17.2	0.560	0.005	31620.0	25296.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.9	1.686	53.8
200	65.1	1.678	109.2
300	93.9	1.736	163.0
400	115.8	1.739	201.4

$\tan \varphi = 0.4966$   $\varphi = 26^\circ 25'$  C = 7.7 kPa





LAS XD-1167

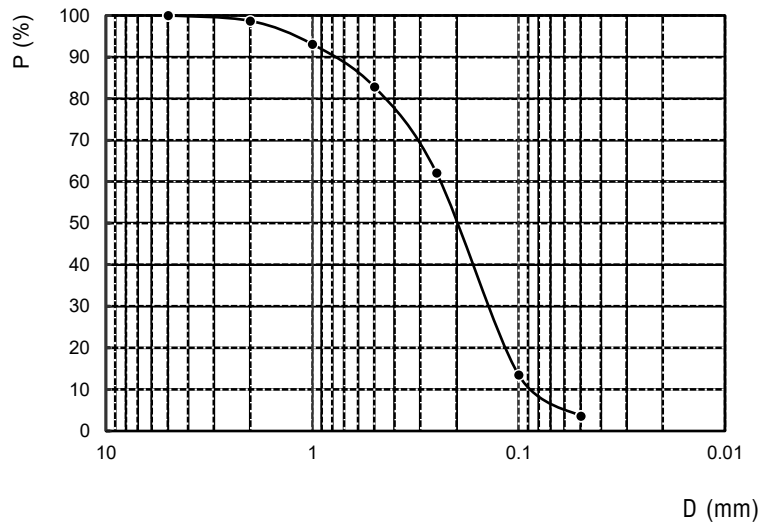
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-8** Độ sâu: **15.8 - 16.0 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		19.25	19.8	16.6	84.8	37.6	0.604	26.6			NP	

KQTN HẠT		KL đất khô:	93.08g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.244	0.151	0.082	1.1	3.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.3	100.0
		Cát	2-1	5.6	98.7
20.0			1-0.5	10.3	93.1
10.0			0.5-0.25	20.7	82.8
5.0			0.25-0.1	48.6	62.1
2.0	1.24		0.1-0.05	9.9	13.5
1.0	5.25	Bụi	0.05-0.01	3.6	3.6
0.5	9.57		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	19.24	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	45.25				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: **8**  $e_0 = 0.604$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 125.0  $h_0 = 20\text{mm}$

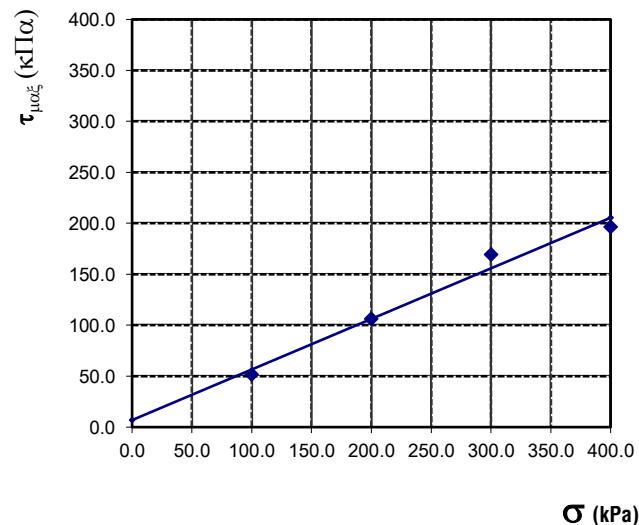
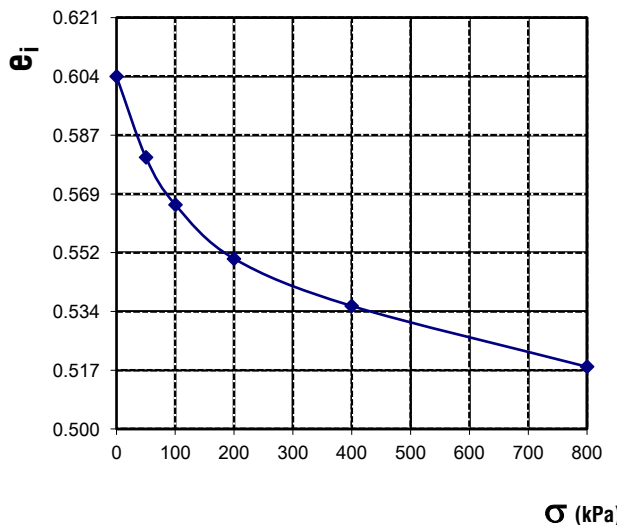
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.604			
50.0	35.0	5.6	0.580	0.048	3291.7	2673.3
100	55.0	8.8	0.566	0.028	5642.9	4514.3
200	78.0	12.6	0.550	0.016	9787.5	7830.0
400	98.0	15.1	0.536	0.007	22142.9	17714.3
800	123.0	18.5	0.518	0.005	30720.0	24576.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.8	1.686	51.9
200	63.3	1.678	106.2
300	97.5	1.736	169.3
400	112.9	1.739	196.3

$\tan \varphi = 0.4963$   $\varphi = 26^\circ 24'$  C = 6.9 kPa





LAS XD-1167

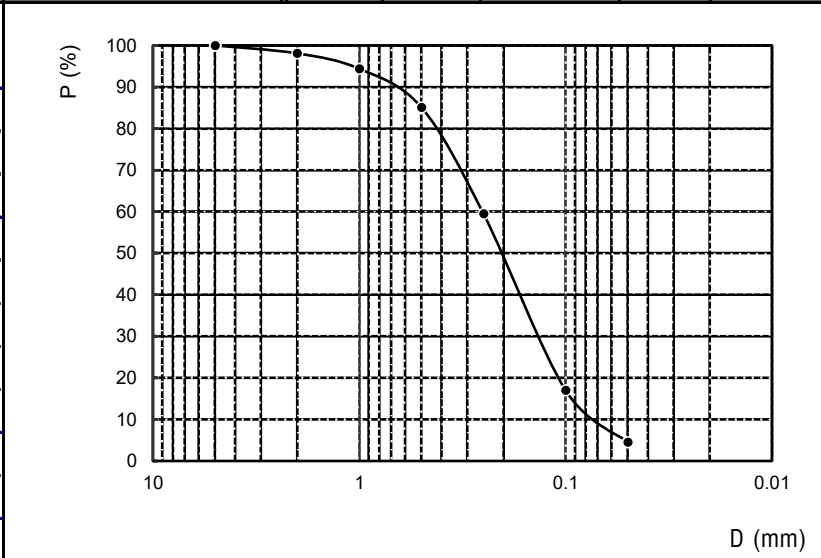
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-9** Độ sâu: **17.8 - 18.0 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		21.14	19.2	15.8	82.2	40.6	0.684	26.6			NP	

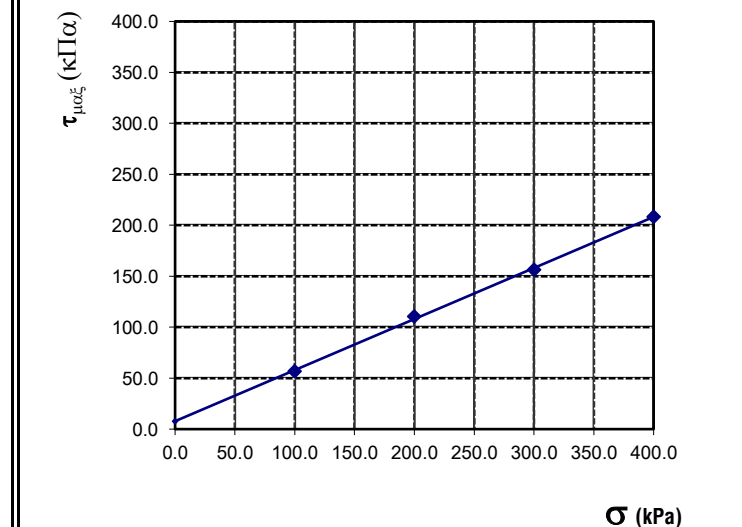
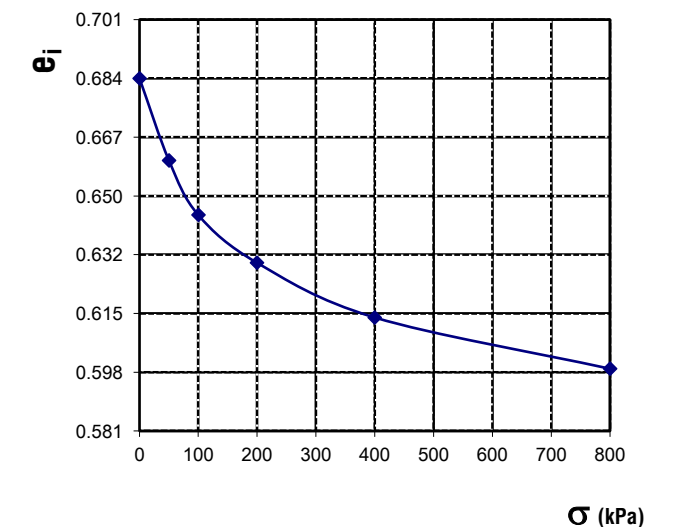
KQTN HẠT					KL đất khô:	59.44g	$D_{60}$ (mm)	0.255	$D_{30}$ (mm)	0.146	$D_{10}$ (mm)	0.072	$C_c$	1.2	$C_u$	3.5
					Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.9	100.0
		Cát	2-1	3.7	98.1
20.0			1-0.5	9.3	94.4
10.0			0.5-0.25	25.6	85.1
5.0			0.25-0.1	42.5	59.5
2.0	1.10		0.1-0.05	12.4	17.0
1.0	2.20	Bụi	0.05-0.01	4.6	4.6
0.5	5.50		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	15.24		Sét	<0.005	0.0
0.1	25.25				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 9		$e_0 = 0.684$			
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 116.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.684			
50.0	33.7	5.3	0.660	0.048	3458.3	2806.7
100	54.2	7.7	0.644	0.032	5187.5	4150.0
200	74.0	10.9	0.630	0.014	11742.9	9394.3
400	93.5	12.6	0.614	0.008	20375.0	16300.0
800	114.0	15.5	0.599	0.004	40350.0	32280.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	65.8	1.678	110.4
300	90.1	1.736	156.4
400	119.9	1.739	208.5
$\tan \phi = 0.5011$		$\phi = 26^\circ 37'$	C = 7.8 kPa





LAS XD-1167

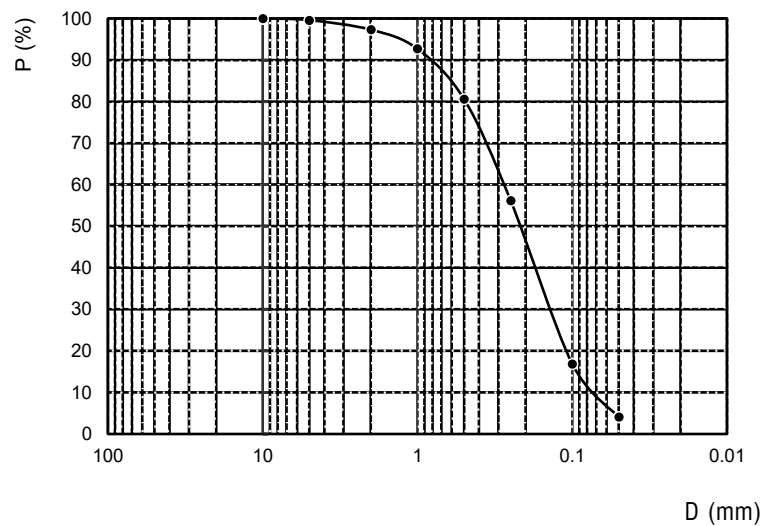
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-10** Độ sâu: **19.8 - 20.0 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát mịn, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		20.14	19.4	16.1	82.0	39.5	0.654	26.6			NP	

KQTN HẠT				KL đất khô:	54.10g	$D_{60}$ (mm)	0.289	$D_{30}$ (mm)	0.150	$D_{10}$ (mm)	0.073	$C_c$	1.1	$C_u$	4.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.4	100.0
			5-2	2.3	99.6
		Cát	2-1	4.6	97.3
20.0			1-0.5	12.1	92.7
10.0			0.5-0.25	24.4	80.6
5.0	0.24		0.25-0.1	39.3	56.2
2.0	1.26		0.1-0.05	12.8	16.9
1.0	2.47	Bụi	0.05-0.01	4.1	4.1
0.5	6.57		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	13.20		Sét	<0.005	0.0
0.1	21.25				



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 10  $e_0 = 0.654$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 118.0  $h_0 = 20\text{mm}$

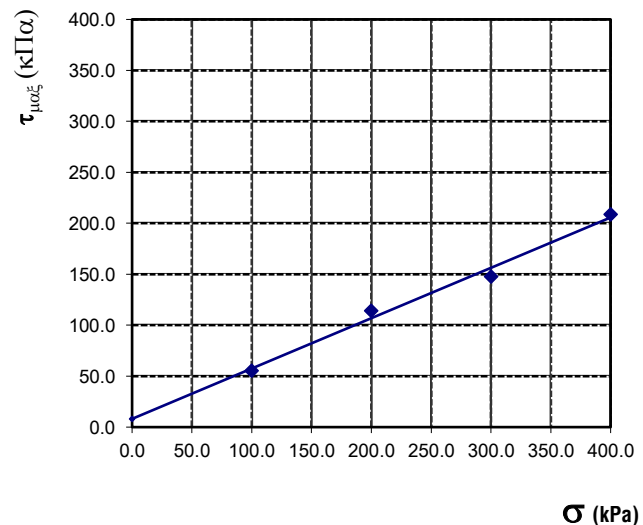
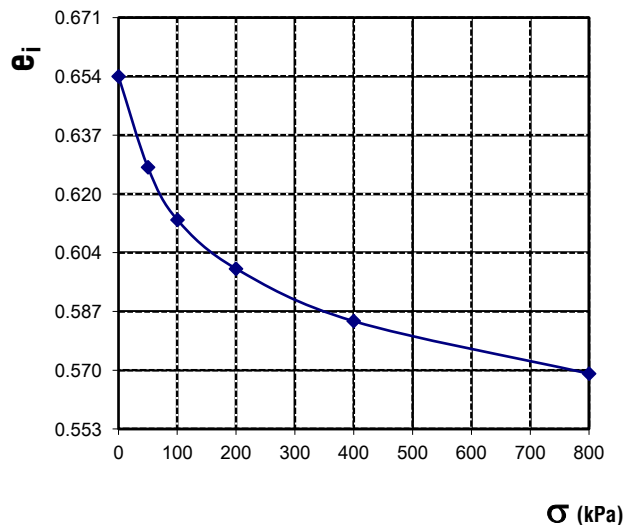
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.654			
50.0	35.0	4.9	0.628	0.052	3130.8	2544.6
100	55.4	7.7	0.613	0.030	5426.7	4341.3
200	76.0	10.5	0.599	0.014	11521.4	9217.1
400	96.0	12.3	0.584	0.008	19987.5	15990.0
800	116.0	15.5	0.569	0.004	39600.0	31680.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.9	1.686	55.5
200	68.0	1.678	114.1
300	85.2	1.736	147.9
400	120.1	1.739	208.9

$\tan \varphi = 0.4940$   $\varphi = 26^\circ 17'$  C = 8.1 kPa





LAS XD-1167

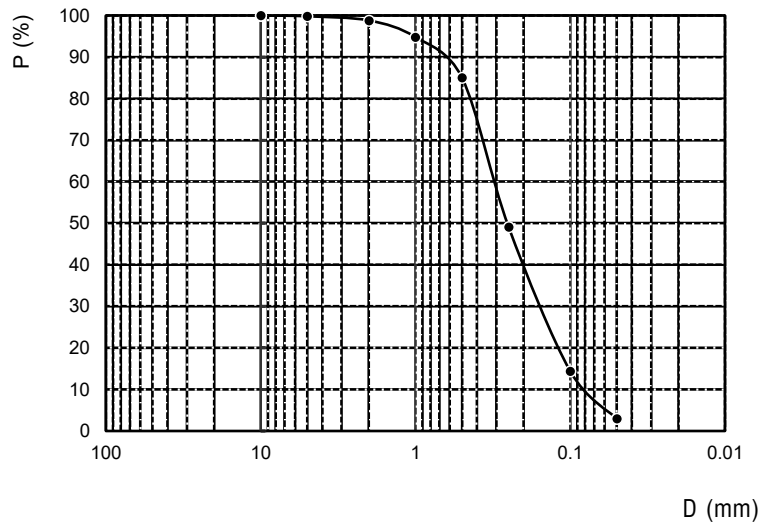
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-11** Độ sâu: **21.8 - 22.0 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		17.91	20.1	17.0	84.1	36.2	0.567	26.6			NP	

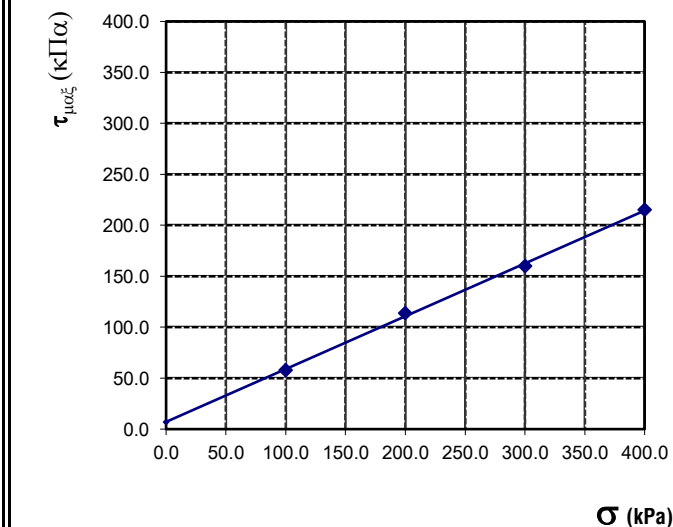
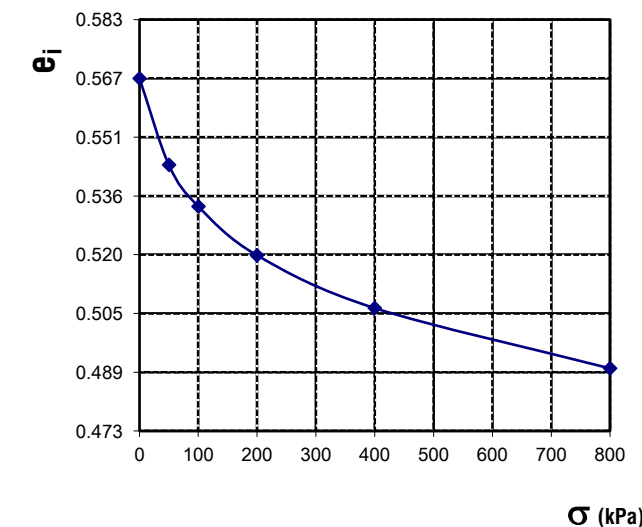
KQTN HẠT				KL đất khô:	105.16g	$D_{60}$ (mm)	0.326	$D_{30}$ (mm)	0.167	$D_{10}$ (mm)	0.081	$C_c$	1.1	$C_u$	4.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	0.2	100.0
			5-2	1.0	99.8
		Cát	2-1	4.0	98.8
20.0			1-0.5	9.8	94.8
10.0			0.5-0.25	35.9	85.0
5.0	0.25		0.25-0.1	34.7	49.1
2.0	1.01		0.1-0.05	11.4	14.4
		Bụi	0.05-0.01	3.0	3.0
1.0	4.20		0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	10.30				
0.25	37.80	Sét	<0.005	0.0	0.0
0.1	36.50				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 11		$e_0 = 0.567$			
$\beta = 0.80$	Số đọc sau 24h: 114.0		$h_0 = 20\text{mm}$			
$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.567			
50.0	33.0	4.9	0.544	0.046	3356.5	2725.2
100	50.0	8.4	0.533	0.022	7018.2	5614.5
200	70.0	11.2	0.520	0.013	11792.3	9433.8
400	90.0	13.3	0.506	0.007	21714.3	17371.4
800	112.0	16.3	0.490	0.004	37650.0	30120.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.2	1.686	57.7
200	67.8	1.678	113.8
300	92.1	1.736	159.9
400	123.7	1.739	215.1
tan $\phi = 0.5183$		$\phi = 27^\circ 24'$	C = 7.1 kPa





LAS XD-1167

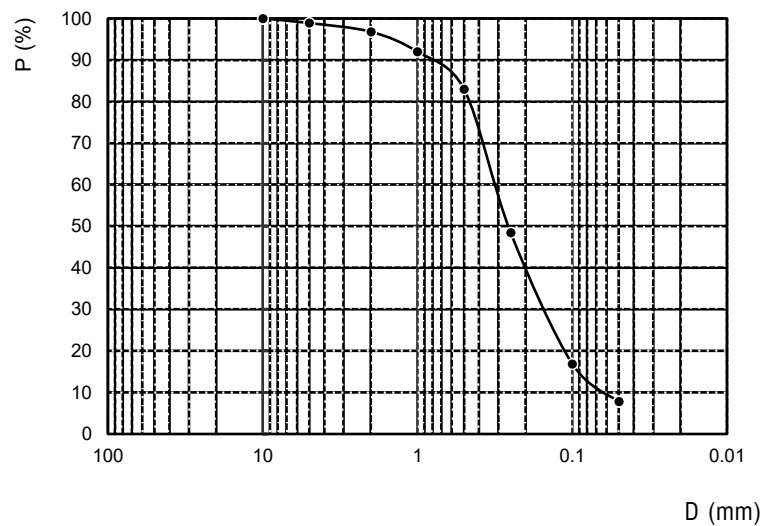
# PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: **XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH NÔNG SẢN QUỐC TẾ ĐỨC VINH**  
 Địa điểm: **ĐƯỜNG SỐ 3, KCN XUYÊN Á, XÃ MỸ THẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN**  
 Tên mẫu: **HK5-12** Độ sâu: **24.8 - 25.0 m** Hồ khoan: **HK5**  
 Tên đất theo TCVN 9362:2012: **Cát trung, nâu vàng, chặt vừa**

BT	Nguyên dạng	W	$\gamma$	$\gamma_d$	$S_r$	n	$e_0$	$G_s$	$W_L$	$W_P$	$I_p$	$I_L$
		17.65	20.1	17.1	84.5	35.7	0.556	26.6			NP	

KQTN HẠT		KL đất khô:	93.50g	$D_{60}$ (mm)	$D_{30}$ (mm)	$D_{10}$ (mm)	$C_c$	$C_u$
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.333	0.162	0.062	1.3	5.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-2}$ (mm)	$P_i$ %	P %
D (mm)	$m_i$ (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.1	100.0
			5-2	2.1	98.9
		Cát	2-1	4.8	96.8
20.0			1-0.5	9.0	92.0
10.0			0.5-0.25	34.5	83.0
5.0	1.01		0.25-0.1	31.6	48.5
2.0	1.98		0.1-0.05	9.1	16.9
1.0	4.50	Bụi	0.05-0.01	7.8	7.8
0.5	8.40		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	32.25		<0.005	0.0	0.0
0.1	29.50	Sét			



## Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$  Hộp nén số: 12  $e_0 = 0.556$   
 $\beta = 0.80$  Số đọc sau 24h: 113.0  $h_0 = 20\text{mm}$

$\sigma_i$	$\Delta h_n$	$\Delta h_m$	$e_i$	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.556			
50.0	33.2	3.9	0.533	0.046	3332.6	2706.1
100	51.0	6.3	0.520	0.026	5896.2	4716.9
200	72.0	9.5	0.506	0.014	10857.1	8685.7
400	90.0	11.6	0.494	0.006	25100.0	20080.0
800	111.0	13.7	0.479	0.004	37350.0	29880.0

## Thí nghiệm cắt phẳng

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

$\sigma_i$	R	Cr	$\tau_{max}$
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.8	1.686	60.4
200	65.7	1.678	110.2
300	98.4	1.736	170.8
400	124.4	1.739	216.3

$\tan \phi = 0.5283$   $\phi = 27^\circ 51'$  C = 7.4 kPa

