

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc



BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG



ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:

CÔNG TY TNHH A.T.D.C

TP. HCM, 06/2012

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

- ✓ PHỤ TRÁCH HIỆN TRƯỜNG:
TỔ TRƯỞNG TỔ KHOAN: KTV. ĐẬU TỐ ANH
- ✓ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN ĐẤT – ĐÁ:: KS. ĐỖ THỊ HIỀN
- ✓ CHỦ TRÌ CÔNG TRÌNH: KS. NGUYỄN QUỐC KHÁNH

TP. HCM, NGÀY 20 THÁNG 06 NĂM 2012

ĐƠN VI THỰC HIỆN

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH A.T.D.C

MỤC LỤC

(Số trang)

PHẦN I: THUYẾT MINH KỸ THUẬT..... 12

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 12
- BẢNG 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 04
- BẢNG 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN ĐẤT 02
- BẢNG 5: BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ TN ĐẤT 02

PHẦN III: PHỤ LỤC

(Số trang)

- PHỤ LỤC 1: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NƯỚC 03
- PHỤ LỤC 2: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐÀN NỆN PROTOR VÀ CBR 12
- PHỤ LỤC 3: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC UU 12
- PHỤ LỤC 4: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC CU 24
- PHỤ LỤC 5: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT 84

PHẦN I

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA KỸ THUẬT****I. MỤC ĐÍCH:**

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

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

II. PHẦN CHUNG:

1. **Tên công trình:** *KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH*

2. **Vị trí công trình:** *HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG*

3. **Qui trình thực hiện:**

➤ ***Khảo sát hiện trường:***

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| + Qui phạm khoan khảo sát địa chất | : 22 TCN 259 – 2000 |
| + Lấy mẫu thí nghiệm | : TCVN 2683 – 91 |
| + Thí nghiệm SPT | : TCXD 226 - 99 |

➤ ***Thí nghiệm trong phòng :***

- | | |
|---|----------------------|
| + Thành phần hạt | : TCVN – 4198 – 1995 |
| + Độ ẩm | : TCVN – 4196 – 1995 |
| + Dung trọng | : TCVN – 4202 – 1995 |
| + Khối lượng riêng | : TCVN – 4195 – 1995 |
| + Giới hạn Atterberg | : TCVN – 4197 – 1995 |
| + Thí nghiệm cắt phẳng | : TCVN – 4199 – 1995 |
| + Thí nghiệm nén lún | : TCVN – 4200 – 1995 |
| + Thí nghiệm nén 3 trục UU | : ASTM D 2850 – 2000 |
| + Thí nghiệm nén 3 trục CU | : ASTM D 4767 - 2000 |
| + các thí nghiệm khác nếu có. | |
| + Số liệu thí nghiệm được thống kê và chỉnh lý theo quy trình: 20TCN74-87 | |

III. CÔNG TÁC HIỆN TRƯỜNG:

Khối lượng khảo sát gồm những công việc chính sau:

1. ***Công tác khoan:***

- Tiến hành khoan bằng máy XY - 1 của Trung Quốc.
- Thời gian thực hiện công tác hiện trường : **20/05 – 03/06/2012**

2. Công tác lấy mẫu:

- Khoan phá mẫu toàn đáy bằng phương pháp khoan dung dịch tuần hoàn cho tới vị trí cần lấy mẫu bơm sạch mùn khoan dưới đáy hố khoan sau đó lấy mẫu nguyên dạng.
- Số lượng mẫu được lấy bình quân là 2.0m lấy 01 mẫu, tại các ranh giới địa tầng còn lấy thêm mẫu bổ sung để khống chế.
- Mẫu nguyên dạng được lấy bằng ống thép thành mỏng có đường kính 75 mm, dài 550 mm, đóng nhẹ vào đáy hố khoan ở độ sâu đã định, sau khi lên đến mặt đất mẫu được bọc kín bằng parafin và dán nhãn ghi số hiệu, độ sâu lấy mẫu kèm theo các mô tả hiện trường. Trong quá trình khoan và lấy mẫu, kỹ sư địa kỹ thuật theo dõi và mô tả các biểu hiện thực tế xảy ra trong hố khoan, sau đó ghi vào nhật ký khảo sát.

3. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT :

- Thí nghiệm xuyên động được thực hiện theo phương pháp Terzzaghi, như sau:
 - a) Mẫu xuyên hình ống có tổng chiều dài 810mm, gồm 3 phần: phần mũi, phần thân và phần đầu nối.
 - + Phần mũi: có chiều dài: 25 ÷ 75mm, đường kính trong 35 ± 1.5 mm, góc vát lưỡi cắt: $16 \div 23^\circ$
 - + Phần thân: có chiều dài: 450 ÷ 750mm, đường kính trong 38 ± 1.5 mm, đường kính ngoài 51 ± 1.5 mm.
 - + Phần đầu nối: có chiều dài: 175mm.
 - Lực tác động để đưa mũi xuyên xâm nhập vào đất là lực động (đóng bằng búa). Búa có trọng lượng 63.5 ± 1.0 kg. Tầm búa rơi tự do là 760 ± 2.5 mm.
 - b) Mỗi lần thí nghiệm, chúng tôi khoan tới độ sâu cần thử (ở khoảng lấy mẫu thì lấy mẫu nguyên dạng), sau đó đưa mũi xuyên xuống đáy hố khoan. Dùng búa đóng mũi xuyên xâm nhập vào lòng đất 450 mm. Đếm số búa của mỗi đoạn 150 mm một. Số búa xuyên động chuẩn (N) là tổng số búa của hai lần đếm sau (300 mm).
 - c) Trong tầng cát bão hòa nước, nếu $N > 15$ thì được hiệu chỉnh theo công thức của *Terzzaghi* và *Pack* như sau: $N' = 15 + 1/2 (N - 15)$

IV. BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THỰC HIỆN:

STT	Hố khoan	Độ sâu (m)	Mẫu khảo sát	Mẫu thí nghiệm Cơ lý	TN nén 3 trục CU	TN nén 3 trục UU	TN Nước	TN SPT (lần)	Thí nghiệm CBR
1	HK1	15	7	7			1	7	1
2	HK2	15	7	7		1		7	1
3	HK3	15	7	7	1			7	1
4	HK4	15	7	7		1		7	1
5	HKN1	15	7	7	1		1	7	
6	HKN2	15	7	7		1		7	
7	HKN3	15	7	7	1			7	
8	HKN4	15	7	7				7	
9	HKNX1	15	7	7				7	
10	HKNX2	15	7	7				7	

11	HKC1	15	7	7				7	
12	HKNT1	15	7	7			1	7	
Tổng	12 HK	180	84	84	3	3	3	84	4

V. BÁO CÁO:

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

Đất được phân loại theo tiêu chuẩn sau:

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

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

- Đất bùn được phân loại như sau:

* Khi $e_o \geq 1.5$ & $B > 1.0$ gọi là bùn sét.

* Khi $e_o \geq 1.0$ & $B > 1.0$ gọi là bùn sét pha.

* Khi $e_o \geq 0.9$ & $B > 1.0$ gọi là bùn cát pha.

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

+ Hàm lượng thực vật ít hơn 10% là đất lẫn thực vật

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

+ Hàm lượng thực vật lớn hơn 60% là than bùn

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

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

A. KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH:

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

1/ Lớp A:

Thành phần gồm: Đất trồng trọt, màu xám đen

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	0.0	0.6	0.6	-
HK2	0.0	0.4	0.4	-
HK3	0.0	0.3	0.3	-
HK4	0.0	0.3	0.3	-
HKN1	0.0	0.5	0.5	-
HKN2	0.0	0.3	0.3	-
HKN3	0.0	0.4	0.4	-
HKN4	0.0	0.5	0.5	-
HKNX1	0.0	0.6	0.6	-
HKNX2	0.0	0.4	0.4	-
HKNT1	0.0	0.4	0.4	-
HKC1	0.0	1.7	1.7	-

2/ Lớp 1A:

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

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	0.6	8.0	7.4	6-8
HK2	0.4	3.8	3.4	5
HK3	0.3	3.8	3.5	4
HK4	0.3	3.9	3.6	4
HKN1	0.5	5.0	4.5	4-7
HKN2	0.3	5.4	5.1	5-6
HKN3	0.4	6.5	6.1	4-5
HKN4	0.5	5.0	4.5	5-6
HKNX1	0.6	4.4	3.8	5
HKNX2	0.4	4.0	3.6	4
HKNT1	0.4	4.0	3.6	4
HKC1	1.7	3.1	1.4	7

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.4	%
-	Hạt cát	:	64.1	%
-	Hạt bụi	:	15.5	%
-	Hạt sét	:	20.0	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	21.21	%

+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.6	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.2	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.2	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.05	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.673	
+	Độ rỗng n	:	40.2	%
+	Độ bão hòa S	:	85.3	%
+	Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	30.2	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	16.7	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	13.5	%
-	Độ sệt I_L	:	0.34	
+	Lực dính kết C	:	22.9	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	12°20'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.025	x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	6747.0	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	19755.2	kPa
+	Lực dính kết C_{uu}	:	78.4	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{uu}	:	01°59'	
+	Lực dính kết C_{cu}	:	22.5	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{cu}	:	23°58'	
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	31.7	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ'_{cu}	:	18°34'	

3/ Lớp 1B:

Thành phần gồm: Sét pha lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK2	3.8	7.0	3.2	8-15
HK3	3.8	6.0	2.2	7
HKNX1	4.4	7.7	3.3	14-17
HKNX2	4.0	7.8	3.8	6-7
HKNT1	4.0	7.8	3.8	6-8

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	12.3	%
-	Hạt cát	:	51.2	%
-	Hạt bụi	:	12.3	%
-	Hạt sét	:	24.2	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	22.76	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.6	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.0	kN/m ³

+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.1	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.06	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_0	:	0.694	
+	Độ rỗng n	:	41.0	%
+	Độ bão hòa S	:	88.7	%
+	Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	32.3	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	19.0	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	13.3	%
-	Độ sệt I_L	:	0.28	
+	Lực dính kết C	:	26.2	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	13°38'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.024	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	6953.2	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	19408.5	kPa
+	Lực dính kết C_{uu}	:	89.7	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{uu}	:	00°47'	
+	Lực dính kết C_{cu}	:	34.4	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{cu}	:	24°41'	
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	45.7	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ'_{cu}	:	18°54'	

4/ Lớp 2:

Thành phần gồm: Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng - xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	8.0	10.4	2.4	10
HK2	7.0	12.8	5.8	13-14
HK3	6.0	13.6	7.6	12-15
HK4	3.9	7.9	4.0	12
HKN1	5.0	10.4	5.4	11-12
HKN2	5.4	6.9	1.5	12
HKN3	6.5	11.5	5.0	11-13
HKN4	5.0	10.6	5.6	10-13
HKNX1	7.7	13.8	6.1	12-15
HKNX2	7.8	10.3	2.5	13
HKNT1	7.8	11.2	3.4	13-15

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	5.8	%
-	Hạt cát	:	76.9	%
-	Hạt bụi	:	9.0	%

-	Hạt sét	:	8.3	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	17.53	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.0	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	17.0	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.6	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.72	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.574	
+	Độ rỗng n	:	36.5	%
+	Độ bão hòa S	:	81.5	%
+	Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	20.7	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	15.2	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	5.5	%
-	Độ sệt I_L	:	0.42	
+	Lực dính kết C	:	8.6	kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	22°03'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.013	x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	12176.4	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	35876.9	kPa

5/ Lớp 3:

Thành phần gồm: Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng - cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	10.4	>15.0(đáy HK)	>4.6	30-33
HK2	12.8	>15.0(đáy HK)	>2.2	37
HK3	13.6	>15.0(đáy HK)	>1.4	33
HK4	7.9	>15.0(đáy HK)	>7.1	31-40
HKN1	10.4	>15.0(đáy HK)	>4.6	38-42
HKN2	6.9	>15.0(đáy HK)	>8.1	31-41
HKN3	11.5	>15.0(đáy HK)	>3.5	33-44
HKN4	10.6	>15.0(đáy HK)	>4.4	36-42
HKNX1	13.8	>15.0(đáy HK)	>1.2	34
HKNX2	10.3	>15.0(đáy HK)	>4.7	35-38
HKNT1	11.2	>15.0(đáy HK)	>3.8	33-38
HKC1	3.1	>15.0(đáy HK)	>11.9	24-30

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.0	%
-	Hạt cát	:	16.1	%
-	Hạt bụi	:	32.9	%

-	Hạt sét	:	51.0	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	20.90	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.1	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.6	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.5	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.28	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.639	
+	Độ rỗng n	:	39.0	%
+	Độ bão hòa S	:	89.2	%
+	Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	45.5	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	23.1	%
-	Chỉ số dẻo I_p	:	22.5	%
-	Độ sệt I_L	:	< 0	
+	Lực dính kết C	:	56.9	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	16°27'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.019	x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	8986.8	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	21696.8	kPa
+	Lực dính kết C_{uu}	:	84.9	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{uu}	:	00°42'	
+	Lực dính kết C_{cu}	:	65.6	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{cu}	:	22°34'	
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	77.9	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ'_{cu}	:	17°41'	

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU CÁC LỚP ĐẤT

Tính chất cơ lý		Đơn vị	Lớp đất			
			1A	1B	2	3
Cỡ hạt	Hạt dăm	%				
	Hạt sạn	%	0.4	12.3	5.8	0.0
	Hạt cát	%	64.1	51.2	76.9	16.1
	Hạt bụi	%	15.5	12.3	9.0	32.9
	Hạt sét	%	20.0	24.2	8.3	51.0
Độ ẩm tự nhiên	W	%	21.21	22.76	17.53	20.90
Dung trọng ướt	γ	kN/m ³	19.6	19.6	20.0	20.1
Dung trọng khô	γ_d	kN/m ³	16.2	16.0	17.0	16.6
Dung trọng đẩy nổi	γ'	kN/m ³	10.2	10.1	10.6	10.5
KL riêng	G_s	kN/m ³	27.1	27.1	26.7	27.3
Hệ số rỗng ban đầu	e	-	0.673	0.694	0.574	0.639
Độ rỗng	n	%	40.2	41.0	36.5	39.0
Độ bão hòa	S	%	85.3	88.7	81.5	89.2
Giới hạn chảy	W_L	%	30.2	32.3	20.7	45.5
Giới hạn dẻo	W_P	%	16.7	19.0	15.2	23.1
Chỉ số dẻo	I_P	%	13.5	13.3	5.5	22.5
Độ sệt	I_L	-	0.34	0.28	0.42	< 0
Lực dính kết	C	kPa	22.9	26.2	8.6	56.9
Góc nội ma sát	φ	Độ	12°20'	13°38'	22°03'	16°27'
Hệ số nén lún	$a_{100-200}$	$\times 10^{-2} \text{kPa}^{-1}$	0.025	0.024	0.013	0.019
Mô đun biến dạng	$E_{100-200}$	kPa	6747.0	6953.2	12176.4	8986.8
Mô đun tổng biến dạng	$E_{\sigma(100-200)}$	kPa	19755.2	19408.5	35876.9	21696.8
Lực dính kết (UU)	C	kN/m ²	78.400	89.700		84.900
Góc nội ma sát (UU)	ϕ	degree	01°59'	00°47'		00°42'
Lực dính kết (CU)	C	kN/m ²	22.50	34.40		65.60
Góc nội ma sát (CU)	ϕ	degree	23°58'	24°41'		22°34'
Lực dính kết (CU)	C'	kN/m ²	31.70	45.70		77.90
Góc nội ma sát (CU)	ϕ'	degree	18°34'	18°54'		17°41'

THÍ DỤ TÍNH TOÁN

Tính toán khả năng chịu tải của đất nền tại độ sâu 1.0 m đối với móng quy ước có bề rộng $b = 1.0$ m. Giả sử móng đặt tại vị trí hố khoan HK1.

Mức nước tĩnh: -8.0 m

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

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

Trong đó:

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

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

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

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

do đó: $K_{tc} = 1.0$

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

Với $\varphi = 12^\circ 20'$ tra bảng ta có:

$$A = 0.24$$

$$B = 1.96$$

$$D = 4.47$$

b - Bề rộng móng quy ước :

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

h - Chiều sâu chôn móng :

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

C - Ứng suất dính :

$$C = 22.9 \text{ kPa}$$

γ - Dung trọng của đất dưới đáy móng :

$$\gamma = 10.2 \text{ kN/m}^3$$

γ_o - Dung trọng của đất trên đáy móng :

$$\gamma_o = 19.6 \text{ kN/m}^3$$

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

$$R_{tc} = 157.5 \text{ kPa}$$

MẪU VẬT LIỆU XÂY DỰNG

Thí nghiệm CBR và thí nghiệm đầm nện Protor

Mẫu	CBR tại (100%)	CBR tại (95%)	CBR tại (98%)	Wopt (%)	$\rho_{d,max}(g/cm^3)$
HK1	7.78	5.69	6.89	21.60	1.413
HK2	10.30	8.43	9.53	11.80	1.77
HK3	10.79	8.80	9.69	11.44	1.83
HK4	11.17	9.25	10.03	11.84	1.85

ĐIỂM CHẤT THỦY VĂN :

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

Hố khoan	Mức nước tĩnh (m)	Hố khoan	Mức nước tĩnh (m)
HK1	-8.0	HKN3	-5.7
HK2	-6.9	HKN4	-3.2
HK3	-3.2	HKNX1	-3.0
HK4	-2.9	HKNX2	-7.7
HKN1	-3.1	HKNT1	-7.6
HKN2	-2.9	HKC1	Chưa xuất hiện

Thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê tông tại các hố khoan HK1, HKN1, HKN2 theo công thức Kurlov nước có tên là :

+ BICACBONAT - NATRI - CANXI → Nhận xét : Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông.

B. NHẬN XÉT SƠ BỘ ĐIỀU KIỆN ĐỊA KỸ THUẬT

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

- + Lớp A: Đất trồng trọt, màu xám đen;
 - + Lớp 1A: Sét pha, vàng - xám trắng - nâu đỏ - nâu, trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 1B: Sét pha lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 2: Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng - xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo;
 - + Lớp 3: Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng - cứng;
- Nhìn chung, địa tầng khu vực khảo sát tương đối đồng nhất và bề mặt các lớp đất phân bố tương đối bằng phẳng. Đến độ sâu 15m có 3 lớp đất chính và 1 phụ lớp xuất hiện trong hố khoan.
- Đối với công trình có tải trọng nhỏ có thể sử dụng các loại móng nông đặt vào lớp (1), tuy nhiên lớp đất (1) dễ bị mềm hoá khi bão hoà nước, khi thiết kế móng nông cần chú ý tới lớp này.
- Các lớp đất trong khu vực khảo sát đã trải qua quá trình nén chặt tự nhiên nên có cường độ chịu lực tương đối lớn, tính nén lún nhỏ, khả năng biến dạng nhỏ. Các lớp đất này là các lớp đất có khả năng chịu tải.
- Bảng thống kê các chỉ tiêu cơ lý nêu ra đầy đủ các giá trị tính toán của các thông số địa kỹ thuật của các lớp đất đóng vai trò chủ yếu trong nền móng công trình. Khi thiết kế nền móng cần lưu ý tới những đặc điểm trên.

➤ **Ghi chú:**

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

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

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

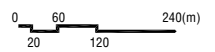
PHẦN II

KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

BẢNG 1
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỔ KHOAN

QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
 HUYỆN TÂN UYÊN-TỈNH BÌNH DƯƠNG
 QUY MÔ : 352,4971 ha

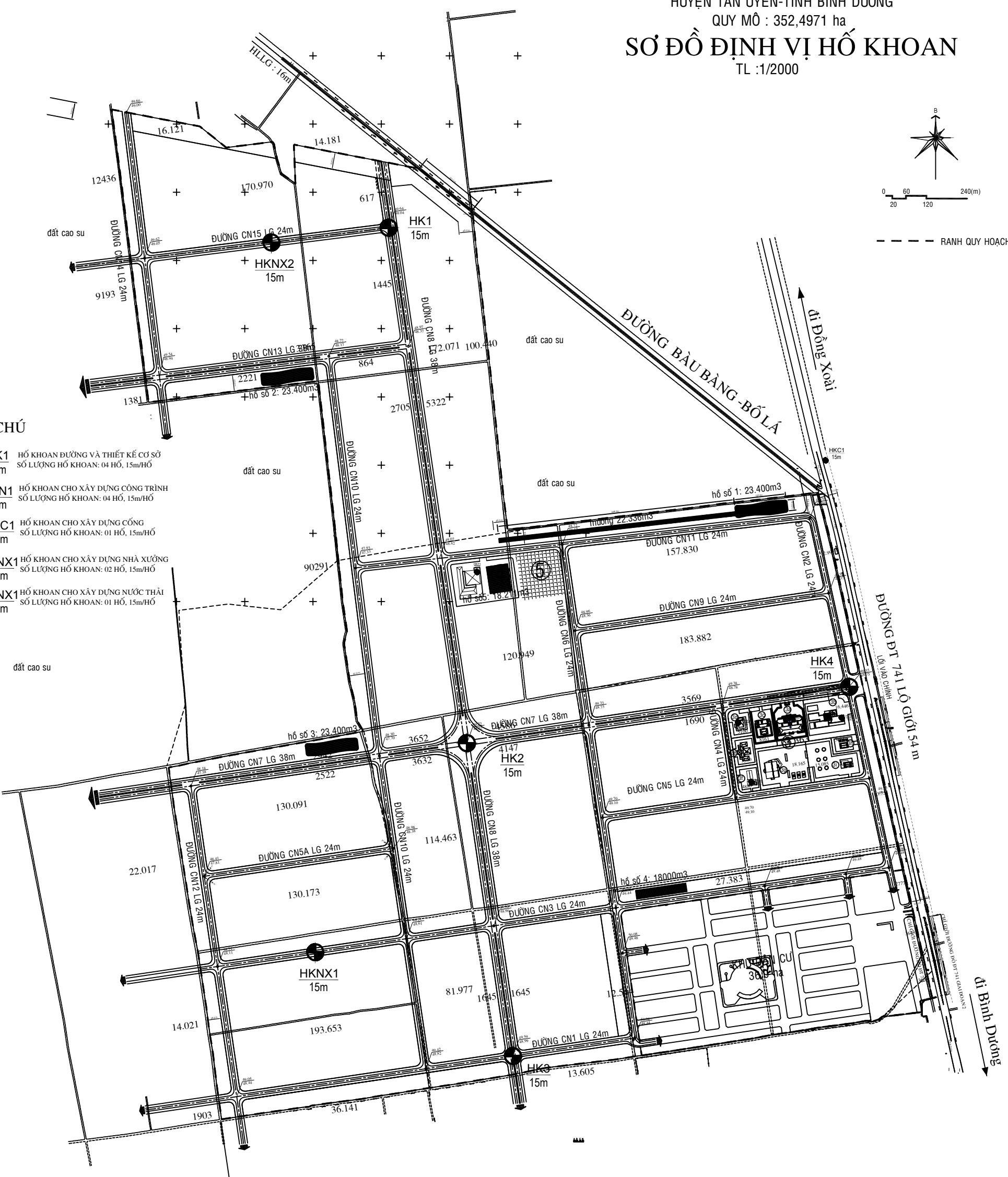
SƠ ĐỒ ĐỊNH VỊ HỐ KHOAN
 TL : 1/2000



--- RANH QUY HOẠCH

GHI CHÚ

- HK1**
15m HỐ KHOAN ĐƯỜNG VÀ THIẾT KẾ CƠ SỞ
SỐ LƯỢNG HỐ KHOAN: 04 HỐ, 15m/HỐ
- HKN1**
30m HỐ KHOAN CHO XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
SỐ LƯỢNG HỐ KHOAN: 04 HỐ, 15m/HỐ
- HKC1**
15m HỐ KHOAN CHO XÂY DỰNG CỐNG
SỐ LƯỢNG HỐ KHOAN: 01 HỐ, 15m/HỐ
- HKNX1**
15m HỐ KHOAN CHO XÂY DỰNG NHÀ XƯỞNG
SỐ LƯỢNG HỐ KHOAN: 02 HỐ, 15m/HỐ
- HKNX1**
15m HỐ KHOAN CHO XÂY DỰNG NƯỚC THẢI
SỐ LƯỢNG HỐ KHOAN: 01 HỐ, 15m/HỐ



BẢNG 2
HÌNH TRỤ CÁC HỔ KHOAN

BẢNG 3
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

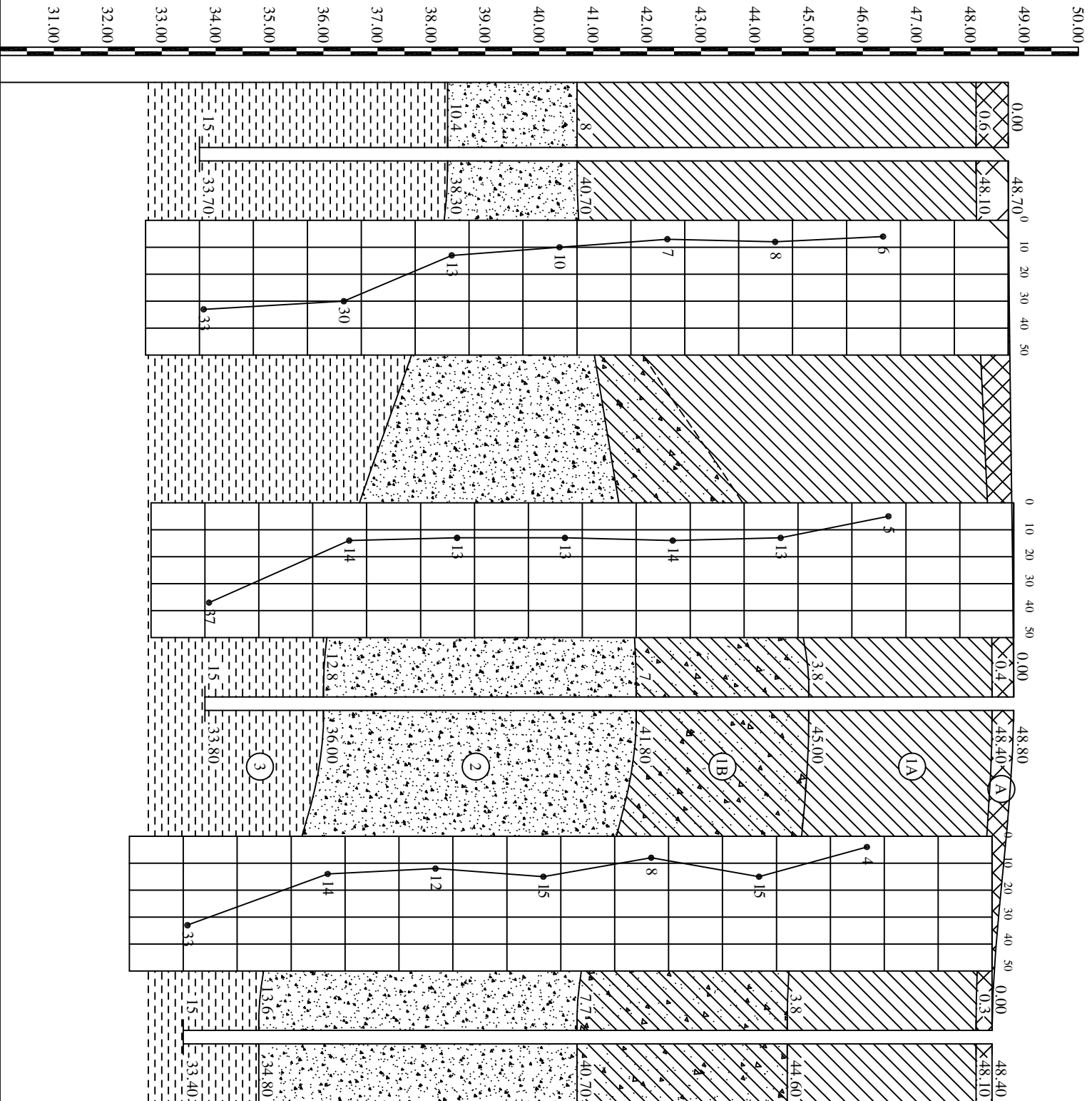
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/15000 ; 1/100

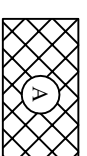
CÔNG TRÌNH (PROJECT) : KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

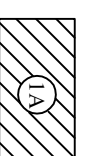
MẶT CẮT (PROFILE) : 1/4 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK1 - HK2 - HK3



CHÚ GIẢI (LEGEND)



Đất lỏng, màu xám đen



Sét pha, vàng - xám trắng - nâu đỏ - nâu
Trạng thái dẻo cứng



Sét pha lẫn đàm sạn laterit, nâu đỏ - vàng
- xám trắng. Trạng thái dẻo cứng



Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng
- xám trắng - nâu đỏ. Trạng thái dẻo



Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng
Trạng thái nửa cứng - cứng



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



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

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

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

MẪU NGUYÊN DẠNG
(Undisturbed sample (TW))

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

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	HK1	HK2	HK3
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	51	51	51
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	48.7	48.7	48.4
K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	200	1528	927
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	200.00	1728.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A HK1	HK2	HK3 B0

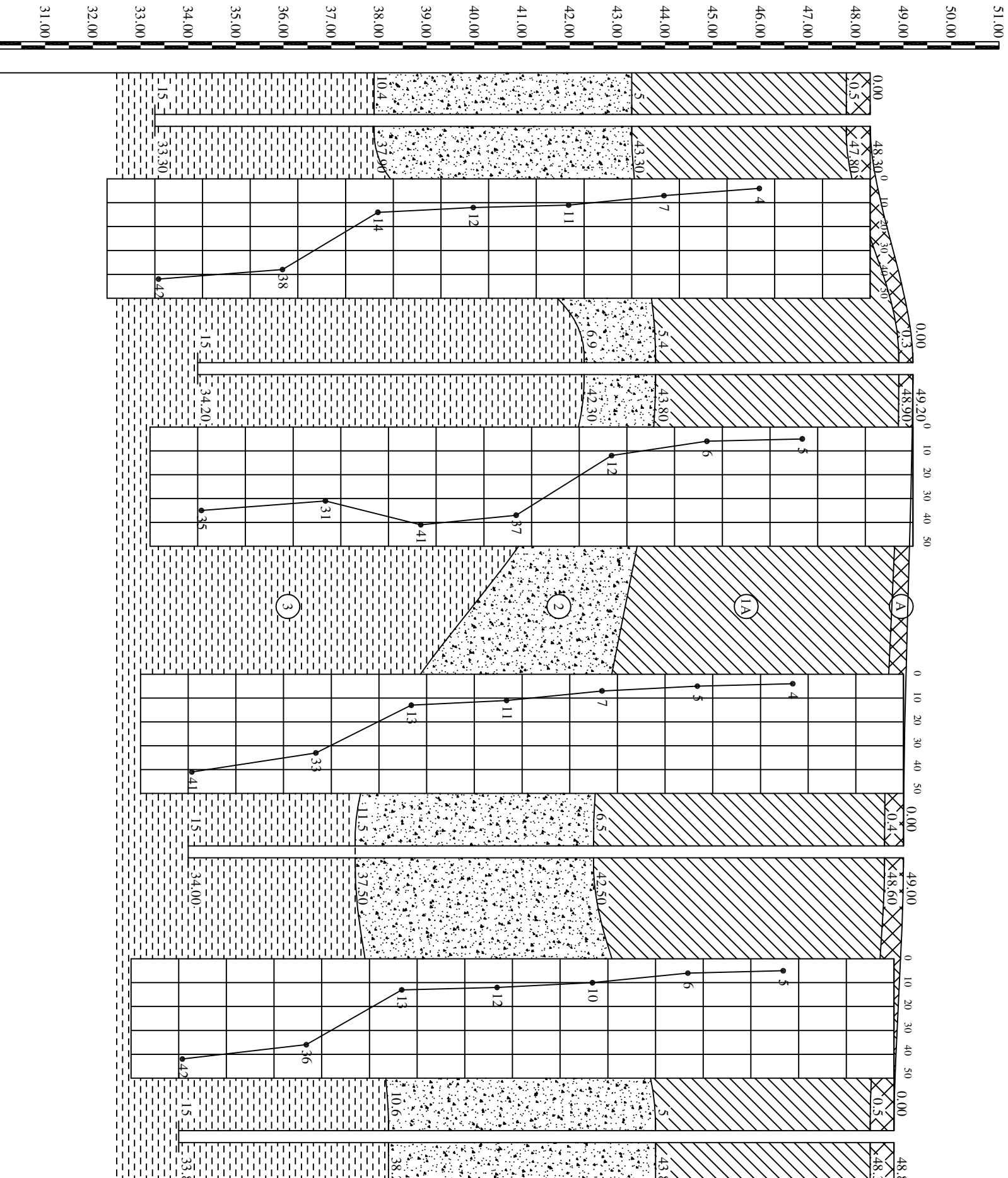
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE): 1/3000; 1/100

CÔNG TRÌNH (PROJECT): KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION): HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

MẶT CẮT (PROFILE): 2/4; HỐ KHOAN (BORE HOLE): HKN1 - HKN2 - HKN3 - HKN4



CHÚ GIẢI (LEGEND)

Đất trồng trọt, màu xám đen

Sét pha, vàng - xám trắng - nâu đỏ - nâu
Trạng thái dẻo cứng

Sét pha lẫn đăm sạn laterit, nâu đỏ - vàng
- xám trắng. Trạng thái dẻo cứng

Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng
- xám trắng - nâu đỏ. Trạng thái dẻo

Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng
Trạng thái nửa cứng - cứng

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

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

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

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

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	HKN1	HKN2	HKN3	HKN4
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	51	51	51	51
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	48.3	48.3	49.2	49
K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	30	156	304	49
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	30.00	186.00	490.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A HKN1	HKN2	HKN3	HKN4 B0

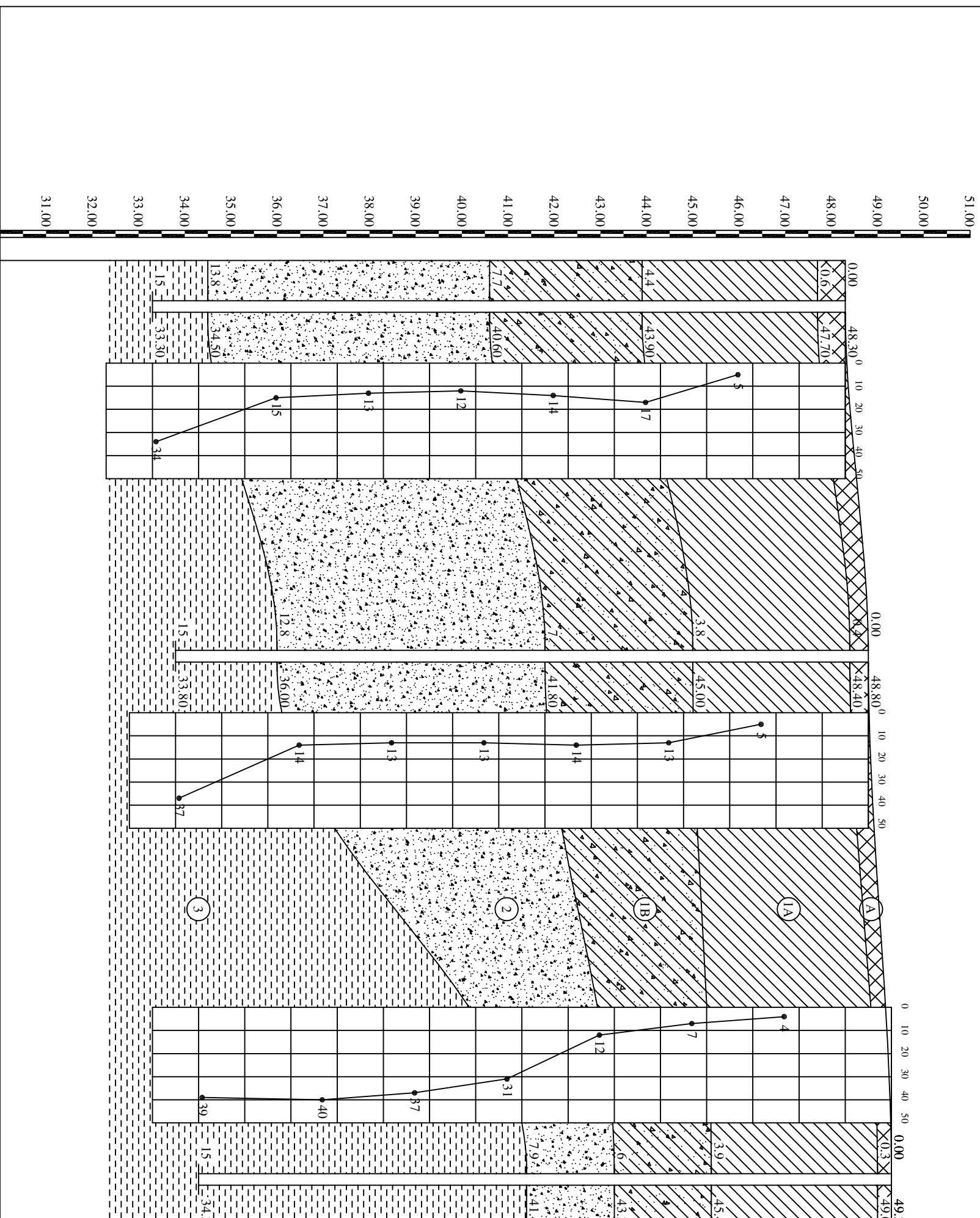
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/10000 ; 1/100

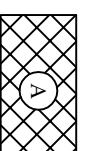
CÔNG TRÌNH (PROJECT) : KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

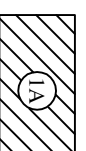
MẶT CẮT (PROFILE) : 3/4 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HKNX1 - HK2 - HK4



CHÚ GIẢI (LEGEND)



Đất trồng trọt, màu xám đen



Sét pha, vàng - xám trắng - nâu đỏ - nâu
Trạng thái dẻo cứng



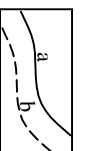
Sét pha lẫn đàm sạn laterit, nâu đỏ - vàng
- xám trắng. Trạng thái dẻo cứng



Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng
- xám trắng - nâu đỏ. Trạng thái dẻo



Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng
Trạng thái nửa cứng - cứng



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



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

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

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

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

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	HKNX1	HK2	HK4
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	51	51	51
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	48.3	48.3	49.3
K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	100	757	100
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0.00	857.00	1990.002090.00
TÊN CỌC (NAME PICKET)	A HKNX1	HK2	HK4 B0

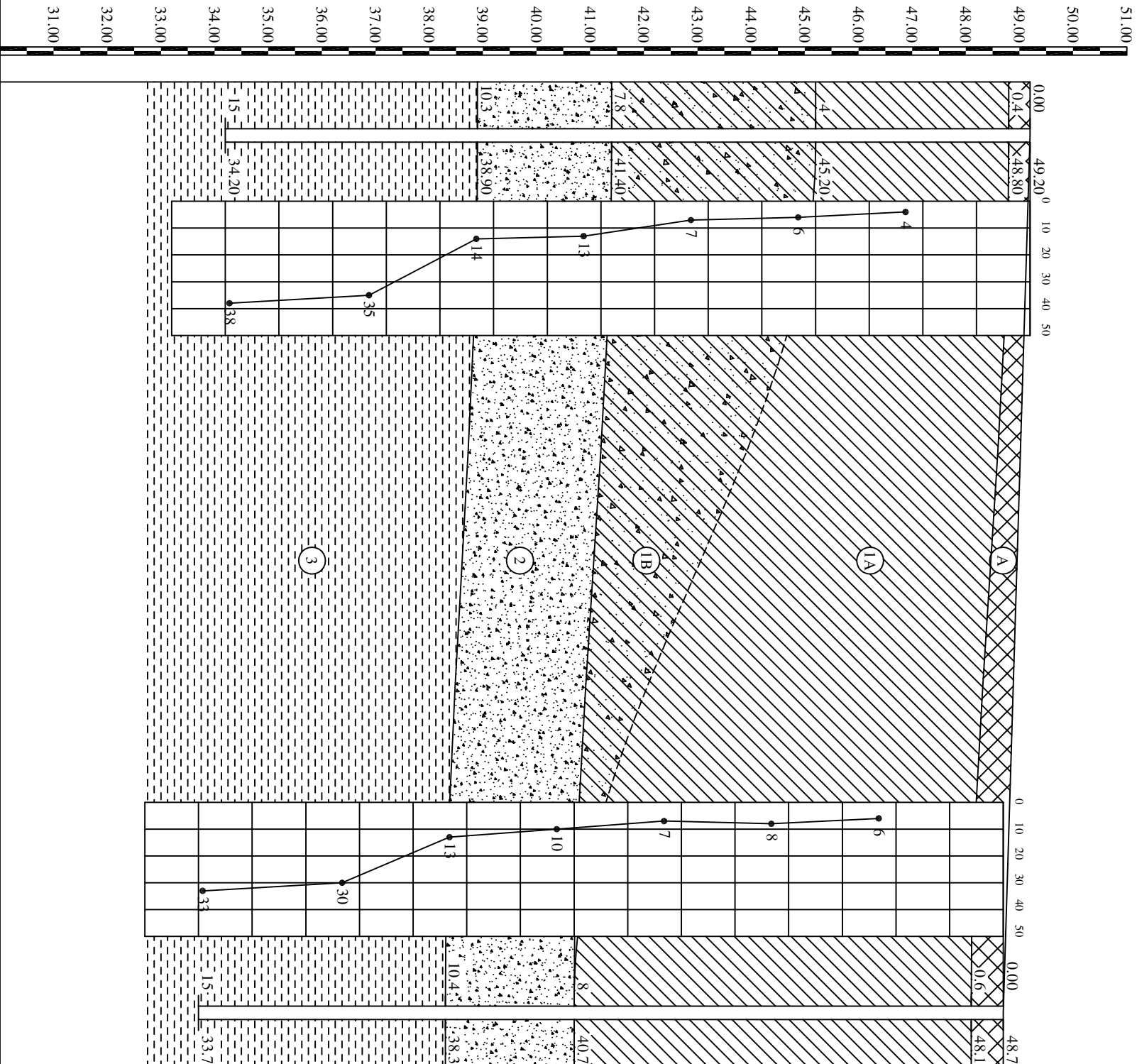
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE): 1/2000; 1/100

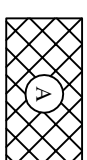
CÔNG TRÌNH (PROJECT): KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION): HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

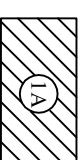
MẶT CẮT (PROFILE): 4/4; HỐ KHOAN (BORE HOLE): HKNX2 - HK1



CHÚ GIẢI (LEGEND)



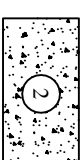
Đất trồng trọt, màu xám đen



Sét pha, vàng - xám trắng - nâu đỏ - nâu
Trạng thái dẻo cứng



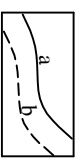
Sét pha lẫn đàm san laterit, nâu đỏ - vàng
- xám trắng. Trạng thái dẻo cứng



Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng
- xám trắng - nâu đỏ. Trạng thái dẻo



Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng
Trạng thái nửa cứng - cứng



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



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

BỘ SẪU ĐÁY LỚP (m)
(Depth of bottom stratum)

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

MẪU NGUYỄN DẪNG
(Undisturbed sample (TW))
MẪU KHÔNG NĐ (SP)
(Disturbed sample (SS))

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE) HKNX2 HK1

ĐỘ SÂU (DEPTH) (m) 51 51

CAO ĐỘ (ELEVATION) (m) 49.2 49.2 48.7 48.7

K/CÁCH LẾ (SPACE ODD) (m) 20 327 20

K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m) 0.00 20.00 347.00 367.00

TÊN CỌC (NAME PICKET) A HKNX2 HK1 B0

BẢNG 4

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %											Độ ẩm W %	Dung trọng		KL riêng G _s kN/m ³	Độ bão hòa S _r %	Độ rỗng n %	Hệ số rỗng e ₀	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN LÚN				THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG				MÔ TẢ TÊN ĐẤT						
				Sỏi sạn		Cát					Bụi		Sét	γ _{sat} kN/m ³		γ _d kN/m ³	γ _{sat} kN/m ³					W _L %	W _P %	I _p %	I _L	Hệ số rỗng				E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	E ₀₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	Sức chống cắt cục đại				Góc nội ma sét φ Độ	Lực dính C kPa			
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.25 đến 0.1	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	0.005 đến < 0.005	e ₁₀₀													e ₂₀₀	e ₄₀₀	e ₈₀₀	τ (kPa)			τ (kPa)	τ (kPa)		τ (kPa)					
				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)													(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			(mm)	(mm)		(mm)			(mm)	(mm)	(mm)
47	HK1	HK1-5	10 - 10.4				2.2	15.1	29.2	24.9	7.9	8.1	3.8	8.8	17.23	19.9	17.0	26.7	80.6	36.3	0.571	20.0	15.2	4.8	0.42	0.546	0.533	0.518	0.498	0.013	11892.3	35201.2	50.6	85.1	123.4	169.0	21°29'	8.7	Cát pha. xám trắng - vàng. trạng thái dẻo	
48	"	HK1-6	12 - 12.4							2.4	14.3	25.8	10.8	46.7	20.67	20.4	16.9	27.3	91.8	38.1	0.615	48.6	25.1	23.5	<0	0.588	0.569	0.545	0.508	0.019	8357.9	20058.9	95.1	108.1	136.4	184.0	16°26'	57.2	Sét. nâu vàng - nâu đỏ. trạng thái cứng	
49	"	HK1-7	14.6 - 15							1.6	14.8	30.4	12.1	41.1	23.96	20.1	16.2	27.4	95.0	40.9	0.691	46.3	24.6	21.7	<0	0.665	0.647	0.623	0.585	0.018	9250.0	22200.0	93.4	120.3	132.6	190.2	16°50'	58.5	Sét. nâu vàng - nâu đỏ. trạng thái cứng	
50	HK2	HK2-1	2 - 2.4				4.9	7.4	37.1	18.4	8.9	3.5	19.8	19.38	19.7	16.5	27.0	82.3	38.9	0.636	29.8	15.5	14.3	0.27	0.584	0.556	0.526	0.480	0.028	5657.1	17431.9	41.5	67.3	85.8	107.3	12°11'	21.5	Sét pha. xám trắng. trạng thái dẻo cứng		
51	"	HK2-2	4 - 4.4	13.1	1.9	0.9	2.5	4.8	26.3	12.6	9.4	4.6	23.9	28.93	19.4	15.0	27.1	97.2	44.6	0.807	35.7	23.4	12.3	0.45	0.757	0.727	0.690	0.639	0.030	5856.7	14942.1	45.0	78.0	87.7	121.0	13°22'	23.5	Sét pha. nâu đỏ - xám trắng. trạng thái dẻo cứng		
52	"	HK2-3	6 - 6.4	16.9	7.9	5.5	1.6	2.7	4.5	16.7	8.8	7.1	3.4	24.9	23.30	19.7	16.0	27.0	91.4	40.7	0.688	32.3	19.5	12.8	0.30	0.653	0.631	0.602	0.559	0.022	7513.6	21405.6	48.9	81.6	97.2	127.8	14°10'	25.8	Sét pha lẫn đàm sạn laterit. nâu đỏ - vàng. trạng thái dẻo cứng	
53	"	HK2-4	8 - 8.2						38.3	27.4	9.8	11.3	3.9	9.3	18.50	19.3	16.3	26.7	77.4	39.0	0.638	22.0	15.2	6.8	0.49	0.605	0.586	0.563	0.532	0.019	8447.4	23879.0	46.0	85.1	131.2	159.3	21°06'	8.9	Cát pha. vàng - xám trắng. trạng thái dẻo	
54	"	HK2-5	10 - 10.2				2.4	20.7	24.7	22.6	10.1	8.1	2.7	8.7	16.81	20.0	17.1	26.7	80.0	36.0	0.561	20.0	14.6	5.4	0.41	0.532	0.517	0.502	0.485	0.015	10213.3	30231.5	58.3	92.0	124.3	191.6	23°22'	8.5	Cát pha. vàng. trạng thái dẻo	
55	"	HK2-6	12 - 12.2				9.1	34.2	21.8	18.1	4.7	3.5	1.4	7.2	16.13	20.2	17.4	26.8	80.1	35.1	0.540	19.7	14.3	5.4	0.34	0.515	0.505	0.497	0.485	0.010	15150.0	44844.0	54.1	108.1	125.3	200.2	24°29'	8.1	Cát pha. xám trắng. trạng thái dẻo	
56	"	HK2-7	14.6 - 15							3.3	4.4	23.8	15.8	52.7	22.78	19.8	16.1	27.3	89.4	41.0	0.696	55.0	28.8	26.2	<0	0.660	0.640	0.614	0.574	0.020	8300.0	19920.0	100.7	117.5	140.8	192.7	16°40'	63.1	Sét. vàng - nâu đỏ. trạng thái cứng	
57	HK3	HK3-1	2 - 2.4				4.2	7.5	37.3	13.4	9.5	2.9	25.2	20.58	19.8	16.4	27.1	85.5	39.5	0.652	27.2	15.5	11.7	0.43	0.607	0.582	0.548	0.500	0.025	6428.0	19289.1	46.0	57.1	86.6	104.9	11°39'	22.1	Sét pha. xám trắng. trạng thái dẻo cứng		
58	"	HK3-2	4 - 4.4	23.2	2.1	2.2	0.5	2.2	3.5	24.3	9.7	5.6	2.8	23.9	25.46	19.4	15.5	27.0	92.6	42.6	0.742	35.3	21.5	13.8	0.29	0.703	0.679	0.649	0.604	0.024	7095.8	19159.5	57.0	76.5	102.1	135.5	14°38'	27.5	Sét pha lẫn đàm sạn laterit. nâu. trạng thái dẻo cứng	
59	"	HK3-3	6 - 6.4				3.4	11.9	8.9	36.4	8.7	8.2	2.8	19.7	24.49	19.6	15.7	27.1	91.4	42.1	0.726	32.4	20.4	12.0	0.34	0.683	0.657	0.626	0.584	0.026	6473.1	17919.4	47.2	77.7	81.9	121.9	12°52'	25.1	Sét pha. vàng - xám trắng. trạng thái dẻo cứng	
60	"	HK3-4	8 - 8.2				5.2	23.0	20.2	20.3	8.9	8.7	3.9	9.8	20.97	19.7	16.3	26.8	87.3	39.2	0.644	23.6	18.2	5.4	0.51	0.611	0.591	0.568	0.534	0.020	8055.0	22620.9	55.0	88.3	135.6	178.1	22°37'	10.1	Cát pha. nâu đỏ. trạng thái dẻo	
61	"	HK3-5	10 - 10.2	1.3	6.4	6.8	28.0	28.5	12.8	2.7	2.7	1.8	9.0	17.23	19.9	17.0	26.7	80.6	36.3	0.571	20.0	15.2	4.8	0.42	0.548	0.538	0.528	0.515	0.010	15480.0	45820.8	47.0	91.1	128.5	168.2	21°51'	8.5	Cát pha. xám trắng. trạng thái dẻo		
62	"	HK3-6	12 - 12.2				1.7	1.7	18.0	28.3	28.1	6.9	5.9	1.7	7.7	16.44	20.2	17.3	26.7	80.8	35.2	0.543	19.7	14.6	5.1	0.36	0.518	0.507	0.497	0.484	0.011	13800.0	40848.0	56.0	92.3	143.9	188.0	24°07'	8.2	Cát pha. xám trắng. trạng thái dẻo
63	"	HK3-7	14.6 - 15							3.8	8.5	23.8	10.0	53.9	28.13	19.5	15.2	27.3	96.5	44.3	0.796	49.6	26.5	23.1	0.07	0.739	0.706	0.662	0.594	0.033	5269.7	12647.3	68.8	81.4	120.3	146.2	15°10'	36.4	Sét. vàng nâu - xám trắng. trạng thái nửa cứng	
64	HK4	HK4-1	2 - 2.4				7.7	12.1	29.4	16.4	10.1	3.0	21.3	19.00	19.7	16.6	27.0	81.8	38.5	0.627	29.8	15.0	14.8	0.27	0.589	0.567	0.540	0.502	0.022	7222.7	22009.8	40.6	64.4	77.4	103.6	11°25'	21.0	Sét pha. vàng - xám trắng - nâu. trạng thái dẻo cứng		
65	"	HK4-2	4 - 4.4							2.1	4.5	19.5	9.5	64.4	20.58	20.0	16.6	27.3	87.1	39.2	0.645	43.0	19.0	24.0	0.07	0.609	0.584	0.550	0.497	0.025	6436.0	15446.4	65.2	103.2	106.6	157.9	15°43'	37.9	Sét. nâu đỏ - xám trắng. trạng thái nửa cứng	
66	"	HK4-3	6 - 6.2	2.2	24.4	12.2	20.1	7.0	9.4	3.6	6.8	4.5	9.8	16.37	19.7	16.9	26.7	75.4	36.7	0.580	20.0	14.5	5.5	0.34	0.559	0.547	0.532	0.511	0.012	12991.7	38455.3	46.5	85.4	110.4	161.7	20°20'	8.4	Cát pha lẫn đàm sạn thạch anh. nâu hồng. trạng thái dẻo		
67	"	HK4-4	8 - 8.4				5.1	8.1	10.6	27.2	16.0	11.5	3.2	18.3	19.04	19.7	16.5	27.1	80.4	39.1	0.642	30.0	15.0	15.0	0.27	0.585	0.556	0.524	0.475	0.029	5465.5	16841.4	47.9	72.0	101.6	116.5	13°15'	25.7	Sét pha. xám trắng - vàng - nâu đỏ. trạng thái dẻo cứng	
68	"	HK4-5	10 - 10.4							4.4	20.1	18.8	6.7	50.0	17.01	20.2	17.3	27.2	80.9	36.4	0.572	46.5	22.1	24.4	<0	0.550	0.535	0.514	0.481	0.015	10333.3	24800.0	92.4	130.5	135.9	190.1	16°37'	62.6	Sét. nâu đỏ - xám trắng. trạng thái cứng	
69	"	HK4-6	12 - 12.4							3.1	25.6	18.6	7.0	45.7	16.23	20.5	17.6	27.3	80.4	35.5	0.551	46.3	22.4	23.9	<0	0.530	0.517	0.499	0.470	0.013	11769.2	28246.2	102.3	120.1	158.7	192.5	17°11'	66.1	Sét. nâu vàng - xám trắng. trạng thái cứng	
70	"	HK4-7	14.6 - 15							5.5	15.7	23.6	8.4	46.8	18.76	20.4	17.2	27.3	87.2	37.0	0.587	47.5	21.8	25.7	<0	0.558	0.541	0.518	0.485	0.017	9164.7	21995.3	100.0	132.2	165.8	193.9	17°30'	69.2	Sét. vàng - xám trắng - nâu. trạng thái cứng	
71	HKT1	HKNT1-1	2 - 2.4				0.8	6.4	13.0	29.8	11.7	13.3	3.3	21.7	18.53	19.5	16.5	27.1	78.2	39.1	0.642	29.1	14.3	14.8	0.29	0.596	0.574	0.549	0.519	0.022	7254.5	21949.4	47.4	62.3	99.8	108.2	12°24'	24.5	Sét pha. xám trắng. trạng thái dẻo cứng	
72	"	HKNT1-2	4 - 4.4	1.5	13.6	8.1	18.6	17.4	15.3	3.8	4.3	2.1	15.3	18.36	19.8	16.7	27.0	80.3	38.1	0.617	25.6	13.1	12.5	0.42	0.575	0.550	0.524	0.485	0.025	6300.0	19530.0	43.2	80.9	104.7	116.0	13°37'	25.7	Sét pha lẫn sỏi sạn laterit. xám trắng. trạng thái dẻo cứng		
73	"	HKNT1-3	6 - 6.4				5.5	17.4	25.7	16.2	6.3	8.9	4.8	15.2	18.56	19.7	16.6	27.1	79.5	38.7	0.633	26.4	15.5	10.9	0.28	0.573	0.547	0.523	0.489	0.026	6050.0	18755.0	42.7	60.4	90.6	102.4	11°49'	21.7	Sét pha. xám trắng. trạng thái dẻo cứng	
74	"	HKNT1-4	8 - 8.2	3.9	4.5	2.9	10.2	25.1	24.0	8.6	8.9	2.6	9.3	18.62	19.9	16.8	26.8	83.9	37.3	0.595	22.0	16.0	6.0	0.44	0.569	0.555	0.538	0.513	0.014	11207.1	32965.8	47.5	82.6	115.1	160.2	20°20'	8.7	Cát pha. vàng - nâu đỏ. trạng thái dẻo		
75	"	HKNT1-5	10 - 10.2				4.0	3.2	28.0	30.3	14.7	6.0	5.7	1.8	6.3	16.07	20.2	17.4	26.6	80.8	34.6	0.529	20.0	13.6	6.4	0.39	0.506	0.495	0.484	0.469	0.011	13690.9	40525.1	50.1	87.3	143.6	171.3	22°47'	8.1	Cát pha. vàng - nâu đỏ. trạng thái dẻo
76	"	HKNT1-6	12 - 12.4							3.6	9.8	23.8	9.5	53.3	17.37	20.3	17.3	27.3	82.0	36.6	0.578	43.6	20.4	23.2	<0	0.542	0.517	0.486	0.438	0.025	6168.0	14803.2	76.2	103.7	149.3	155.5	15°50'	50.3	Sét. nâu đỏ - xám trắng. trạng thái cứng	
77	"	HKNT1-7	14.6 - 15							1.5	17.0	19.5																												

BẢNG 5

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

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ
CÔNG NGHIỆP

BẢNG THỐNG KÊ KQTN CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT

PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

Công trình : KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Tên lớp	STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %										Độ ẩm W %	Dung trọng ướt γ kN/m ³	Dung trọng khô γ _d kN/m ³	Dung trọng nổi γ' kN/m ³	KL riêng G _s kN/m ³	Độ bão hoà S _r %	Độ rỗng n %	Hệ số rỗng e ₀	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN LÚN				THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG				THÍ NC							
					Sỏi sạn		Cát				Bụi		Sét < 0.005 (mm)	GH chảy W _L %									GH dẻo W _p %	Chỉ số dẻo I _p %	Típ sét I _L	Hệ số rỗng e _i				E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	E ₀₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	Sức chống cắt cực đại				Góc nội sát φ _{Độ}	Lực dính C kPa	Kiểu UU ma sát φ _{uu} Độ	Lực đính C _{uu} kN/m ²			
					>10	10.0	5.0	2.0	1.0	0.50	0.25	0.1														0.05	0.01	e ₁₀₀	e ₂₀₀			e ₄₀₀	e ₈₀₀	τ (kPa)	Sức chống cắt cực đại							
					đến	đến	đến	đến	đến	đến	đến	đến														đến	đến	đến	đến			đến	đến		đến					đến	đến	đến
Lớp 1A: Sét pha, vàng - xám trắng - nâu đỏ - nâu, trạng thái dẻo cứng																																										
1	HKN1	HKN1-1	2-2.4		3.8	6.7	5.4	32.5	11.4	14.0	5.1	21.1	23.60	19.4	15.7	9.9	27.0	88.5	41.9	0.720	34.0	19.0	15.0	0.31	0.662	0.631	0.598	0.545	0.031	5361.3	15273.8	45.7	57.4	87.5	106.6	12°01'	21.1					
2	"	HKN1-2	4-4.4							12.9	36.2	12.7	8.7	4.3	25.2	24.35	19.6	15.8	10.0	27.1	92.3	41.7	0.715	31.0	21.5	9.5	0.30	0.658	0.629	0.596	0.550	0.029	5717.2	16323.3	42.2	72.3	108.7	109.4	13°23'	23.7		
3	HKN2	HKN2-1	2-2.4		7.9	14.4	35.8	18.2	8.7	2.1	12.9	17.53	19.7	16.8	10.6	27.0	78.0	37.8	0.607	24.2	14.8	9.4	0.29	0.546	0.523	0.501	0.469	0.023	6721.7	20837.4	40.6	67.6	79.3	102.4	11°09'	23.2						
4	"	HKN2-2	4-4.4		5.1	14.6	14.4	29.2	14.4	7.4	2.4	12.5	18.10	19.8	16.8	10.6	27.0	80.5	37.8	0.607	26.7	14.1	12.6	0.32	0.562	0.541	0.515	0.478	0.021	7438.1	23058.1	47.4	71.1	88.4	115.5	12°30'	25.2					
5	HKN3	HKN3-1	2-2.4							22.2	32.3	19.1	7.9	2.6	15.9	17.53	19.6	16.7	10.5	27.0	76.7	38.1	0.617	23.4	13.0	10.4	0.44	0.565	0.541	0.516	0.481	0.024	6520.8	20214.6	46.4	59.6	98.8	107.1	12°29'	22.7		
6	"	HKN3-2	4-4.4		4.7	11.2	11.5	29.8	13.8	6.3	6.4	16.3	19.13	19.8	16.6	10.4	27.0	82.4	38.5	0.627	28.6	15.8	12.8	0.26	0.551	0.519	0.486	0.441	0.032	4846.9	15025.3	49.1	65.9	110.2	114.9	13°35'	24.6					
7	"	HKN3-3	6-6.4	8.5	3.5	12.2	8.9	23.2	15.8	6.2	2.8	18.9	22.94	19.5	15.9	10.0	27.1	88.3	41.3	0.704	31.5	17.3	14.2	0.40	0.635	0.600	0.566	0.512	0.035	4671.4	13757.4	37.9	60.6	85.9	96.7	11°24'	19.9					
8	HKN4	HKN4-1	2-2.4		7.7	10.0	35.2	13.8	13.5	3.3	16.5	22.09	19.6	16.1	10.2	27.1	87.6	40.6	0.683	32.3	16.1	16.2	0.37	0.623	0.595	0.567	0.526	0.028	5796.4	17160.3	42.5	63.1	70.5	106.8	11°20'	20.7						
9	"	HKN4-2	4-4.4		9.4	9.2	37.7	10.4	11.0	3.6	18.7	24.58	19.6	15.7	9.9	27.1	91.8	42.1	0.726	35.2	20.5	14.7	0.28	0.673	0.642	0.609	0.563	0.031	5396.8	15190.8	44.7	67.8	82.5	114.4	12°37'	21.4						
10	HKNX1	HKNX1-1	2-2.4		5.1	12.2	41.2	16.3	8.9	2.6	13.7	17.05	19.6	16.7	10.5	27.0	74.6	38.1	0.617	24.6	12.1	12.5	0.40	0.596	0.583	0.565	0.536	0.013	12276.9	36802.5	54.3	61.9	101.2	118.8	13°06'	25.9						
11	"	HKNX1-2	4-4.4		8.7	9.9	31.8	16.1	8.2	3.8	21.5	23.79	19.6	15.8	10.0	27.1	90.2	41.7	0.715	31.9	18.3	13.6	0.40	0.667	0.644	0.613	0.569	0.023	7247.8	20356.2	43.8	66.1	98.3	107.6	12°36'	23.1						
12	HKNX2	HKNX2-1	2-2.4		9.5	11.1	39.9	9.7	7.7	2.3	19.8	17.65	19.7	16.7	10.5	27.1	76.8	38.4	0.623	26.1	14.2	11.9	0.29	0.584	0.560	0.531	0.492	0.024	6600.0	20255.4	49.4	58.4	79.9	112.0	11°49'	22.6						
13	HK1	HK1-1	2-2.4		3.3	3.1	9.2	23.5	22.5	9.8	28.6	23.06	19.4	15.8	10.0	27.1	87.4	41.7	0.715	32.5	18.0	14.5	0.35	0.685	0.664	0.635	0.592	0.021	8023.8	22038.2	51.4	72.5	96.0	123.1	13°25'	26.1						
14	"	HK1-2	4-4.4		2.0	8.1	14.8	23.2	11.7	14.0	3.9	22.3	29.97	19.0	14.6	9.2	27.0	95.3	45.9	0.849	38.0	21.8	16.2	0.50	0.809	0.783	0.751	0.704	0.026	6957.7	15831.5	47.9	64.1	80.4	113.9	12°06'	23.0					
15	"	HK1-3	6-6.4		3.3	8.3	13.0	22.2	25.7	6.7	20.8	23.62	19.7	15.9	10.0	27.1	90.9	41.3	0.704	34.2	18.6	15.6	0.32	0.660	0.637	0.612	0.573	0.023	7217.4	20427.4	46.7	79.0	99.8	121.9	13°51'	25.3						
16	"	HK1-4	8-8.4		0.4	6.3	16.0	38.2	7.1	8.6	3.8	19.6	19.96	19.6	16.3	10.3	27.0	82.2	39.6	0.656	30.2	16.0	14.2	0.28	0.614	0.593	0.571	0.538	0.021	7685.7	22801.2	45.7	61.1	82.1	108.9	11°54'	21.8					
17	HK2	HK2-1	2-2.4		4.9	7.4	37.1	18.4	8.9	3.5	19.8	19.38	19.7	16.5	10.4	27.0	82.3	38.9	0.636	29.8	15.5	14.3	0.27	0.584	0.556	0.526	0.480	0.028	5657.1	17431.9	41.5	67.3	85.8	107.3	12°11'	21.5	01°59'	78.4				
18	HK3	HK3-1	2-2.4		4.2	7.5	37.3	13.4	9.5	2.9	25.2	20.58	19.8	16.4	10.4	27.1	85.5	39.5	0.652	27.2	15.5	11.7	0.43	0.607	0.582	0.548	0.500	0.025	6428.0	19289.1	46.0	57.1	86.6	104.9	11°39'	22.1						
19	HK4	HK4-1	2-2.4		7.7	12.1	29.4	16.4	10.1	3.0	21.3	19.00	19.7	16.6	10.4	27.0	81.8	38.5	0.627	29.8	15.0	14.8	0.27	0.589	0.567	0.540	0.502	0.022	7222.7	22009.8	40.6	64.4	77.4	103.6	11°25'	21.0						
20	HKNT1	HKNT1-1	2-2.4		0.8	6.4	13.0	29.8	11.7	13.3	3.3	21.7	18.53	19.5	16.5	10.4	27.1	78.2	39.1	0.642	29.1	14.3	14.8	0.29	0.596	0.574	0.549	0.519	0.022	7254.5	21949.4	47.4	62.3	99.8	108.2	12°24'	24.5					
21	HKC1	HKC1-1	2-2.4		5.7	4.9	24.4	12.2	18.5	7.3	27.0	22.98	19.6	15.9	10.0	27.1	88.5	41.3	0.704	34.0	18.5	15.5	0.29	0.661	0.636	0.603	0.557	0.025	6644.0	18825.1	42.5	68.0	81.9	109.7	12°10'	21.7						
	Trung bình			A		0.4	1.0	6.8	10.9	30.8	14.7	11.4	4.1	20.0	19.6	16.2	10.2	27.1	85.3	40.2	0.673	30.2	16.7	13.5	0.34	0.625	0.600	0.571	0.530	0.025	6747.0	19755.2	45.4	65.1	89.6	110.2	φ _{ic} = 12°20'	C _{ic} = 22.9	01°59'	78.4		
	Độ lệch chuẩn			σ									3.278	0.777							0.051				0.059	3.082	2.691			0.060	0.060	0.059	0.056			4.029	5.224	1.099	6.620	φ ₂ = 11°56'	C ₂ = 20.9	
	Hệ số phân tán			v									0.65	0.089							0.002				0.087	0.029	0.062			0.096	0.099	0.002	0.006			0.089	0.088	0.024	0.060	φ ₁ = 11°42'	C ₁ = 19.7	
Lớp 1B: Sét pha lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng																																										
22	HKNX1	HKNX1-3	6-6.4	12.4	7.7	4.7	1.7	6.0	13.7	27.1	7.0	5.7	2.3	11.7	22.84	19.5	15.9	10.0	27.0	88.3	41.1	0.698	31.2	19.8	11.4	0.27	0.667	0.645	0.617	0.575	0.022	7577.3	21258.0	50.6	82.2	88.0	134.6	14°27'	24.4			
23	HKNX2	HKNX2-2	4-4.4		4.3	2.0	8.5	17.4	29.2	10.9	8.3	2.7	16.7	22.23	19.7	16.1	10.1	27.0	88.7	40.4	0.677	31.0	18.4	12.6	0.30	0.643	0.623	0.596	0.555	0.020	8215.0	23607.4	44.2	67.1	99.1	107.5	12°31'	24.0				
24	"	HKNX2-3	6-6.4		2.2	3.9	2.9	8.2	14.6	23.4	7.8	7.1	3.9	26.0	22.86	19.3	15.7	9.9	27.0	85.7	41.9	0.720	30.0	19.8	10.2	0.30	0.683	0.662	0.635	0.594	0.021	8014.3	22061.7	54.6	64.4	97.6	121.2	13°07'	26.2			
25	HK2	HK2-2	4-4.4	13.1	1.9	0.9	2.5	4.8	26.3	12.6	9.4	4.6	23.9	28.93	19.4	15.0	9.5	27.1	97.2	44.6	0.807	35.7	23.4	12.3	0.45	0.757	0.727	0.690	0.639	0.030	5856.7	14942.1	45.0	78.0	87.7	121.0	13°22'	23.5				

CHIẾM NÉN BA TRỤC

Kiểu CU			
Góc nội ma sát	Lực đỉnh	Góc nội ma sát	Lực đỉnh
φ_{cu}	C_{cu}	φ'_{cu}	C'_{cu}
Độ	kN/m ²	Độ	kN/m ²

MÔ TẢ TÊN ĐẤT

				Sét pha. nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
23°58'	22.5	18°34'	31.7	Sét pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng - nâu, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. vàng - xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng - nâu đỏ - vàng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. vàng - xám trắng - nâu, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
23°58'	22.5	18°34'	31.7	

				Sét pha lẫn sỏi sạn laterit, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - vàng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha lẫn dăm sạn laterit, nâu, trạng thái dẻo cứng
24°41'	34.4	18°54'	45.7	Sét pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét. nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng
				Sét pha lẫn sỏi sạn laterit, xám trắng, trạng thái dẻo cứng
				Sét pha. xám trắng, trạng thái dẻo cứng
24°41'	34.4	18°54'	45.7	

				Cát pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng - xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo
				Cát pha lẫn dăm sạn thạch anh, xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha. nâu vàng, trạng thái dẻo
				Cát pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha. vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng, trạng thái dẻo
				Cát pha. vàng nâu, trạng thái dẻo
				Cát pha. nâu đỏ - vàng, trạng thái dẻo

CHIẾM NÉN BA TRỤC				MÔ TẢ TÊN ĐẤT
Kiểu CU				
Góc nội ma sát	Lực đính	Góc nội ma sát	Lực đính	
φ_{cu} Độ	C_{cu} kN/m ²	φ'_{cu} Độ	C'_{cu} kN/m ²	
				Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo
				Cát pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo
				Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha, vàng, trạng thái dẻo
				Cát pha, xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha, nâu đỏ, trạng thái dẻo
				Cát pha, xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha, xám trắng, trạng thái dẻo
				Cát pha lẫn đăm sạn thạch anh, nâu hồng, trạng thái dẻo
				Cát pha, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo
				Cát pha, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo

				Sét, nâu đỏ - xám trắng - vàng, trạng thái cứng
				Sét, nâu vàng, trạng thái nửa cứng
				Sét, nâu - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, nâu đỏ - vàng - xám trắng, trạng thái cứng
22°34'	65.6	17°41'	77.9	Sét, nâu đỏ - vàng, trạng thái cứng
				Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái cứng
				Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, nâu - xám trắng - vàng, trạng thái nửa cứng
				Sét, nâu đỏ, trạng thái cứng
				Sét, nâu đỏ, trạng thái cứng
				Sét, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái cứng
				Sét, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái cứng
				Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái cứng
				Sét, vàng nâu - xám trắng, trạng thái nửa cứng
				Sét pha, xám trắng - vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
				Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, vàng - xám trắng - nâu, trạng thái cứng
				Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng
				Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng
				Sét, nâu đỏ - vàng, trạng thái nửa cứng
				Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng
				Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái nửa cứng
				Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái nửa cứng
22°34'	65.6	17°41'	77.9	

PHẦN III

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NƯỚC



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC NƯỚC

CÔNG TRÌNH: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Màu: vàng đục
Mùi: nhẹ

Tên mẫu: **HK1**

Người lấy mẫu: ĐẬU TỔ ANH

Ngày lấy mẫu: 03/06/2012

Thí nghiệm ngày: 04/06/2012

Yêu cầu thí nghiệm: *Phân tích và*

đánh giá khả năng ăn mòn bê tông

Nhiệt độ trong phòng: 28°C

Nhiệt độ mẫu: 28°C

PHÂN TÍCH HÓA HỌC NƯỚC

THÀNH PHẦN		KẾT QUẢ			THÀNH PHẦN		KẾT QUẢ		
		mg/l	me/l	%me/l			mg/l	me/l	%me/l
CATION	Ca ²⁺	7.16	0.358	23.02	ANION	Cl ⁻	12.48	0.352	22.64
	Mg ²⁺	2.27	0.189	12.15		SO ₄ ²⁻	7.82	0.163	10.48
	Σ Fe	0.22	0.008	0.51		HCO ₃ ⁻	63.44	1.040	66.88
	Na ⁺	22.72	0.988	63.53		CO ₃ ²⁻	0.00	0.000	0.00
	NH ₄ ⁺	0.22	0.012	0.79		OH ⁻	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG		32.59	1.555	100.00	TỔNG CỘNG		83.74	1.555	100.00

CÁC CHỈ TIÊU PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT

CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ me/l	CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ mg/l	CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ (độ)
Tổng độ cứng	0.55	CO ₂ tự do	22.41	Độ pH	7.15
Độ cứng vĩnh viễn	0.00	CO ₂ ăn mòn	7.21	Độ axit	0.00 me/l
Độ cứng tạm thời	0.55	Độ tổng khoáng hóa	116.3		
Độ kiềm	1.04				

CÔNG THỨC CURLOV :

$$M_{0.116 \text{ g/l}} \frac{\text{HCO}_3^-(67), \text{Cl}^-(23), \text{SO}_4^{2-}(10)}{\text{Na}^+(64), \text{Ca}^{2+}(23), \text{Mg}^{2+}(12)} \quad \text{pH}_{7.15}$$

Theo công thức Curlov tên nước là :

BICACBONAT - NATRI

NHÂN XÉT:

Theo TCVN 3994 - 85 Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông

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

GHI CHÚ: Tiêu chuẩn áp dụng: TCXD 81-81
TCVN 6200:1996 TCVN 6194:1996

PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

Người thí nghiệm

KS. ĐỒNG VĂN HƯƠNG



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC NƯỚC

CÔNG TRÌNH: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: **HKNT1**

Người lấy mẫu: ĐẬU TỔ ANH

Ngày lấy mẫu: 03/06/2012

Thí nghiệm ngày: 04/06/2012

Yêu cầu thí nghiệm: *Phân tích và*

đánh giá khả năng ăn mòn bê tông

Nhiệt độ trong phòng: 28°C

Nhiệt độ mẫu: 28°C

TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Màu: vàng đục

Mùi: nhẹ

PHÂN TÍCH HÓA HỌC NƯỚC

THÀNH PHẦN		KẾT QUẢ			THÀNH PHẦN		KẾT QUẢ		
		mg/l	me/l	%me/l			mg/l	me/l	%me/l
CATION	Ca ²⁺	7.34	0.367	23.76	ANION	Cl ⁻	13.12	0.370	23.95
	Mg ²⁺	2.44	0.203	13.14		SO ₄ ²⁻	7.44	0.155	10.03
	Σ Fe	0.25	0.009	0.58		HCO ₃ ⁻	62.22	1.020	66.02
	Na ⁺	21.83	0.949	61.44		CO ₃ ²⁻	0.00	0.000	0.00
	NH ₄ ⁺	0.30	0.017	1.08		OH ⁻	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG		32.15	1.545	100.00	TỔNG CỘNG		82.78	1.545	100.00

CÁC CHỈ TIÊU PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT

CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ me/l	CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ mg/l	CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ (độ)
Tổng độ cứng	0.57	CO ₂ tự do	21.84	Độ pH	7.20
Độ cứng vĩnh viễn	0.00	CO ₂ ăn mòn	6.66	Độ axit	0.00 me/l
Độ cứng tạm thời	0.57	Độ tổng khoáng hóa	114.9		
Độ kiềm	1.02				

CÔNG THỨC CURLOV :

$$M_{0.115 \text{ g/l}} \frac{\text{HCO}_3^-(66), \text{Cl}^-(24), \text{SO}_4^{2-}(10)}{\text{Na}^+(61), \text{Ca}^{2+}(24), \text{Mg}^{2+}(13)} \quad \text{pH}_{7.20}$$

Theo công thức Curlov tên nước là :

BICACBONAT - NATRI

NHÂN XÉT:

Theo TCVN 3994 - 85 Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông

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

GHI CHÚ: Tiêu chuẩn áp dụng: TCXD 81-81
TCVN 6200:1996 TCVN 6194:1996

PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

Người thí nghiệm

KS. ĐỒNG VĂN HƯƠNG



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC NƯỚC

CÔNG TRÌNH: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: **HKN1**

Người lấy mẫu: ĐẬU TỔ ANH

Ngày lấy mẫu: 03/06/2012

Thí nghiệm ngày: 04/06/2012

Yêu cầu thí nghiệm: *Phân tích và*

đánh giá khả năng ăn mòn bê tông

Nhiệt độ trong phòng: 28°C

Nhiệt độ mẫu: 28°C

TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Màu: vàng đục

Mùi: nhẹ

PHÂN TÍCH HÓA HỌC NƯỚC

THÀNH PHẦN		KẾT QUẢ			THÀNH PHẦN		KẾT QUẢ		
		mg/l	me/l	%me/l			mg/l	me/l	%me/l
CATION	Ca ²⁺	9.04	0.452	27.59	ANION	Cl ⁻	13.51	0.381	22.24
	Mg ²⁺	2.57	0.214	13.06		SO ₄ ²⁻	9.94	0.207	12.08
	Σ Fe	0.28	0.010	0.61		HCO ₃ ⁻	68.63	1.125	65.67
	Na ⁺	21.78	0.9470	57.79		CO ₃ ²⁻	0.00	0.000	0.00
	NH ₄ ⁺	0.28	0.016	0.95		OH ⁻	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG		33.95	1.639	100.00	TỔNG CỘNG		92.07	1.713	100.00

CÁC CHỈ TIÊU PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT

CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ me/l	CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ mg/l	CHỈ TIÊU	KẾT QUẢ (độ)
Tổng độ cứng	0.67	CO ₂ tự do	24.15	Độ pH	7.20
Độ cứng vĩnh viễn	0.00	CO ₂ ăn mòn	8.11	Độ axit	0.00 me/l
Độ cứng tạm thời	0.67	Độ tổng khoáng hóa	126.0		
Độ kiềm	1.13				

CÔNG THỨC CURLOV :

$$M_{0.126 \text{ g/l}} \frac{\text{HCO}_3^-(65), \text{Cl}^-(22), \text{SO}_4^{2-}(12)}{\text{Na}^+(57), \text{Ca}^{2+}(27), \text{Mg}^{2+}(13)} \quad \text{pH}_{7.2}$$

Theo công thức Curlov tên nước là :

NHÂN XÉT:

Theo TCVN 3994 - 85 Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông

GHI CHÚ: Tiêu chuẩn áp dụng: TCXD 81-81
TCVN 6200:1996 TCVN 6194:1996

BICACBONAT - NATRI - CANXI

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

PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

Người thí nghiệm

KS. ĐỒNG VĂN HƯƠNG

PHỤ LỤC 2

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẨN NỆN PROTOR VÀ CBR

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

PHỤ LỤC / APPENDIX : 01

KẾT QUẢ ĐÀM NÉN MẪU CBR VÀ ĐỘ TRƯỞNG NỖ / TEST RESULT OF CBR COMPACTED AND SWELL

Tên mẫu thử / Name of sample : Sét pha, độ sâu mẫu: 0.5m
Công trình / Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
Địa điểm / Location : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK 1**
Tiêu chuẩn thử nghiệm / Standard : AASHTO T193-99
Ngày nhận mẫu / Received date: : 08/6/2012 Ngày thí nghiệm - Testing date : 15-19/6/2012

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

I. THÍ NGHIỆM ĐÀM NÉN / COMPACTION TEST

Số hiệu khuôn đầm / Mold No.	Đơn vị / Unit	M1	M2	M3
Số lớp / Number of layer	-	5	5	5
Số chày cho một lớp / Number blows per layer	-	10	30	65
Khối lượng khuôn / Weight of mold	(g)	4309.0	4311.0	4204.0
Thể tích khuôn / Volume of mold	(cm ³)	2141.0	2131.0	2137.0
Khối lượng khuôn + đất ẩm / Weight mold + wet sample	(g)	7312.0	7765.0	8032.0
Khối lượng thể tích ướt / Wet density	(g/cm ³)	1.403	1.621	1.791

I. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM / MOISTURE CONTENT TEST

Số hiệu hộp / Box No.	Đơn vị / Unit	01	02	03
Khối lượng hộp + đất ẩm / Weight box + wet sample	(g)	423.15	468.53	455.39
Khối lượng hộp + đất khô / Weight box + dry sample	(g)	356.02	394.25	383.50
Khối lượng hộp / Weight box	(g)	45.74	47.68	50.04
Độ ẩm / Moisture content	(%)	21.64	21.43	21.56
Khối lượng thể tích khô / Dry density	(g/cm ³)	1.153	1.335	1.474
Khối lượng thể tích khô max / Maximum dry density	(g/cm ³)	1.413		
Độ chặt K / Compactness	(%)	82	94	104

III. THÍ NGHIỆM TRƯỞNG NỖ / SWELL TEST

STT No.	Số chày / lớp Number blows per layer	Thời gian ngâm Time of soak (giờ / hours)	Số đọc ban đầu (vạch) Frist dial reading (Div)	Số đọc sau (vạch) Final dial reading (Div)	Trở nở Percent swell (%)
01	10 chày / blows	96	0	-12	0.103
02	30 chày / blows		0	-20	0.172
03	65 chày / blows		0	-32	0.275

Ghi chú / Remark: Mẫu do đơn vị yêu cầu đem đến thử / The sample were supplied by the client.

Kết quả thử nghiệm có giá trị trên mẫu thử, không lưu mẫu / The testing result are applicable to the tester sample.

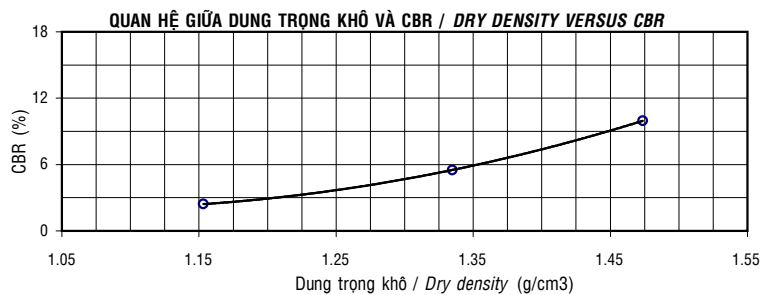
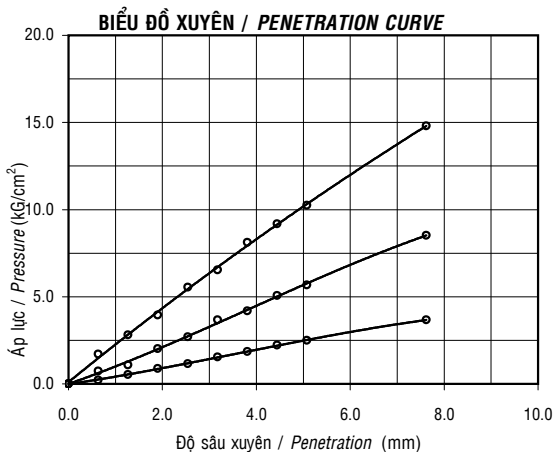
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CBR / TEST RESULT CALIFORNIA BEARING RATIO

Tên mẫu thử / Name of sample : Sét pha, độ sâu mẫu: 0.5m
 Công trình / Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm / Location : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
 Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK 1**
 Tiêu chuẩn / Standard : AASHTO T193-99
 Ngày nhận mẫu / Received date: : 08/6/2012 Ngày thí nghiệm / Testing date : 15÷19/6/2012

KẾT QUẢ THỬ / TEST RESULT

Độ sâu xuyên Penetration		10 chày / lớp 10 Blows per layer				30 chày / lớp 30 Blows per layer				65 chày / lớp 65 Blows per layer			
		Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction	Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction	Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction
(Inches)	(mm)	(Div)	(kG/cm ²)	(%)	(%)	(Div)	(kG/cm ²)	(%)		(Div)	(kG/cm ²)	(%)	(%)
0.000	0.00	0.0	0.00			0.0	0.00			0.0	0.00		
0.025	0.64	25.0	0.22			85.0	0.74			198.0	1.71		
0.050	1.27	62.0	0.54			124.0	1.07			325.0	2.81		
0.075	1.91	101.0	0.88			234.0	2.03			456.0	3.95		
0.100	2.54	134.0	1.16	1.68	1.68	312.0	2.70	3.91	3.91	642.0	5.55	8.05	8.05
0.125	3.18	178.0	1.54			424.0	3.67			756.0	6.54		
0.150	3.81	214.0	1.85			485.0	4.20			938.0	8.11		
0.175	4.45	256.0	2.22			586.0	5.07			1062.0	9.19		
0.200	5.08	288.0	2.49	2.42	2.42	656.0	5.68	5.51	5.51	1185.0	10.25	9.95	9.95
0.300	7.62	424.0	3.67			986.0	8.53			1712.0	14.81		
KL thể tích khô / Dry density: (g/cm ³)			1.153		1.335				1.474				
Độ ẩm chế bị / Moisture content: (%)			21.64		21.43				21.56				
Độ trương nở / Percent swell: (%)			0.103		0.172				0.275				



Khối lượng thể tích khô lớn nhất / Maximum dry density: **1.413** (g/cm³)
Độ ẩm tối ưu / Optimum moisture: **21.60** (%)
CBR tại - at, (%)
 K = 1.00 là - as: **7.78**
 K = 0.95 là - as: **5.69**
 K = 0.98 là - as: **6.89**

Ghi chú / Remark: Kết quả thử nghiệm có giá trị trên mẫu thử - The testing result are applicable to the tester sample.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

PHỤ LỤC / APPENDIX: 02

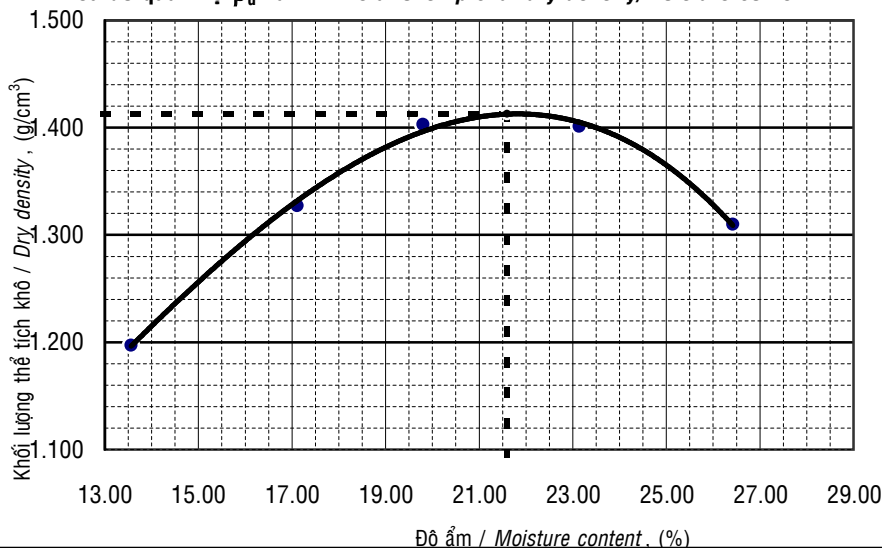
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐÁM NÉN TIÊU CHUẨN / TESTING RESULT OF STANDARD COMPACTION

- Công trình/Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
- Địa điểm/Location : **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
- Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK1 - Đất sét pha**
- Ngày nhận mẫu/Date received : 08/6/2012 - Ngày thí nghiệm/Date tested : 15÷19/6/2012
- Phương pháp thử nghiệm/Test method : AASHTO T99 ; Phương pháp / Procedure : A
- Quy trình/Procedure:
- Búa 2,5kg đầm cơ khí/2,5kg mechanical rammer
 - 3 lớp, 25 lần búa rơi cho 1 lớp/3 layers, 25 blows per layer
 - Một mẫu/Single sample Thể tích cối/Volume of mould (cm³) 965

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - TEST RESULTS

Số lần thí nghiệm/Test number	Đơn vị/Unit	01	02	03	04	05
Khối lượng khuôn/Mass of mould	(g)	1830	1830	1830	1830	1830
Khối lượng khuôn + Mẫu đã đầm/ Mass of mould + Compacted specimen	(g)	3142	3330	3452	3495	3428
Khối lượng thể tích ướt/Bulk density	(g/cm ³)	1.360	1.554	1.681	1.725	1.656
Độ ẩm/Moisture content (W)	(%)	13.56	17.11	19.80	23.14	26.42
Khối lượng thể tích khô/Dry density	(g/cm ³)	1.197	1.327	1.403	1.401	1.310

Biểu đồ quan hệ ρ_d và W - Relationship chart dry density/moisture content



Độ ẩm tối ưu/Optimum moisture content :

$$W_{opt} = 21.60 \quad (\%)$$

Khối lượng thể tích khô lớn nhất/
Maximum dry density :

$$\rho_{d,max} = 1.413 \quad (\text{g/cm}^3)$$

Ghi chú/Remark : Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng mang đến thử./ Test result is valid for the namely submitted sample only.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

PHỤ LỤC / APPENDIX : 01

KẾT QUẢ ĐÀM NÉN MẪU CBR VÀ ĐỘ TRƯỞNG NỖ / TEST RESULT OF CBR COMPACTED AND SWELL

Tên mẫu thử / Name of sample : Sét pha, độ sâu mẫu: 0.5m
Công trình / Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
Địa điểm / Location : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK 2**
Tiêu chuẩn thử nghiệm / Standard : AASHTO T193-99
Ngày nhận mẫu / Received date: : 08/6/2012 Ngày thí nghiệm - Testing date : 15-19/6/2012

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

I. THÍ NGHIỆM ĐÀM NÉN / COMPACTION TEST

Số hiệu khuôn đầm / Mold No.	Đơn vị / Unit	M1	M2	M3
Số lớp / Number of layer	-	5	5	5
Số chày cho một lớp / Number blows per layer	-	10	30	65
Khối lượng khuôn / Weight of mold	(g)	4330.0	4334.0	4343.0
Thể tích khuôn / Volume of mold	(cm ³)	2133.0	2138.0	2140.0
Khối lượng khuôn + đất ẩm / Weight mold + wet sample	(g)	7785.0	8256.0	8685.0
Khối lượng thể tích ướt / Wet density	(g/cm ³)	1.620	1.834	2.029

I. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM / MOISTURE CONTENT TEST

Số hiệu hộp / Box No.	Đơn vị / Unit	01	02	03
Khối lượng hộp + đất ẩm / Weight box + wet sample	(g)	359.86	368.75	406.42
Khối lượng hộp + đất khô / Weight box + dry sample	(g)	326.43	334.68	369.05
Khối lượng hộp / Weight box	(g)	45.92	50.17	50.85
Độ ẩm / Moisture content	(%)	11.92	11.97	11.74
Khối lượng thể tích khô / Dry density	(g/cm ³)	1.447	1.638	1.816
Khối lượng thể tích khô max / Maximum dry density	(g/cm ³)	1.770		
Độ chặt K / Compactness	(%)	82	93	103

III. THÍ NGHIỆM TRƯỞNG NỖ / SWELL TEST

STT No.	Số chày / lớp Number blows per layer	Thời gian ngâm Time of soak (giờ / hours)	Số đọc ban đầu (vạch) Frist dial reading (Div)	Số đọc sau (vạch) Final dial reading (Div)	Trưởng nở Percent swell (%)
01	10 chày / blows	96	0	-3	0.026
02	30 chày / blows		0	-5	0.043
03	65 chày / blows		0	-6	0.052

Ghi chú / Remark: Mẫu do đơn vị yêu cầu đem đến thử / The sample were supplied by the client.

Kết quả thử nghiệm có giá trị trên mẫu thử, không lưu mẫu / The testing result are applicable to the tester sample.

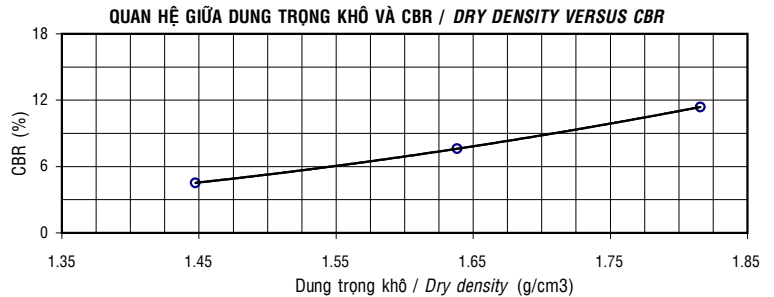
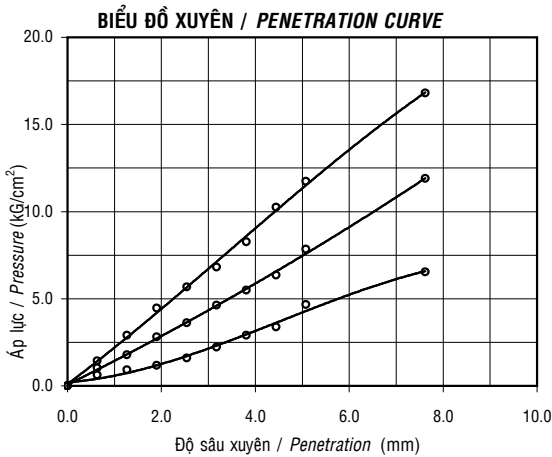
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CBR / TEST RESULT CALIFORNIA BEARING RATIO

Tên mẫu thử / Name of sample : Sét pha, độ sâu mẫu: 0.5m
 Công trình / Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm / Location : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
 Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK 2**
 Tiêu chuẩn / Standard : AASHTO T193-99
 Ngày nhận mẫu / Received date : 08/6/2012 Ngày thí nghiệm / Testing date : 15÷19/6/2012

KẾT QUẢ THỬ / TEST RESULT

Độ sâu xuyên Penetration		10 chày / lớp 10 Blows per layer				30 chày / lớp 30 Blows per layer				65 chày / lớp 65 Blows per layer			
		Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction	Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction	Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction
(Inches)	(mm)	(Div)	(kG/cm ²)	(%)	(%)	(Div)	(kG/cm ²)	(%)		(Div)	(kG/cm ²)	(%)	(%)
0.000	0.00	0.0	0.00			0.0	0.00			0.0	0.00		
0.025	0.64	73.0	0.63			118.0	1.02			165.0	1.43		
0.050	1.27	106.0	0.92			205.0	1.77			335.0	2.90		
0.075	1.91	135.0	1.17			325.0	2.81			515.0	4.46		
0.100	2.54	185.0	1.60	2.32	2.32	418.0	3.62	5.24	5.24	655.0	5.67	8.21	8.21
0.125	3.18	256.0	2.22			535.0	4.63			788.0	6.82		
0.150	3.81	335.0	2.90			635.0	5.49			956.0	8.27		
0.175	4.45	391.0	3.38			735.0	6.36			1185.0	10.25		
0.200	5.08	539.0	4.66	4.53	4.53	906.0	7.84	7.61	7.61	1356.0	11.73	11.39	11.39
0.300	7.62	756.0	6.54			1375.0	11.89			1942.0	16.80		
KL thể tích khô / Dry density: (g/cm ³)			1.447		1.638				1.816				
Độ ẩm chế bị / Moisture content: (%)			11.92		11.97				11.74				
Độ trương nở / Percent swell: (%)			0.026		0.043				0.052				



Khối lượng thể tích khô lớn nhất / Maximum dry density: **1.77** (g/cm³)
Độ ẩm tối ưu / Optimum moisture: **11.80** (%)
CBR tại - at, (%)
 K = 1.00 là - as: **10.30**
 K = 0.95 là - as: **8.43**
 K = 0.98 là - as: **9.53**

Ghi chú / Remark: Kết quả thử nghiệm có giá trị trên mẫu thử - The testing result are applicable to the tester sample.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

PHỤ LỤC / APPENDIX: 02

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐÁM NÉN TIÊU CHUẨN / TESTING RESULT OF STANDARD COMPACTION

- Công trình/Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

- Địa điểm/Location : **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

- Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK2 - Đất sét pha**

- Ngày nhận mẫu/Date received : 08/6/2012 - Ngày thí nghiệm/Date tested : 15÷19/6/2012

- Phương pháp thử nghiệm/Test method : AASHTO T99 ; Phương pháp / Procedure : A

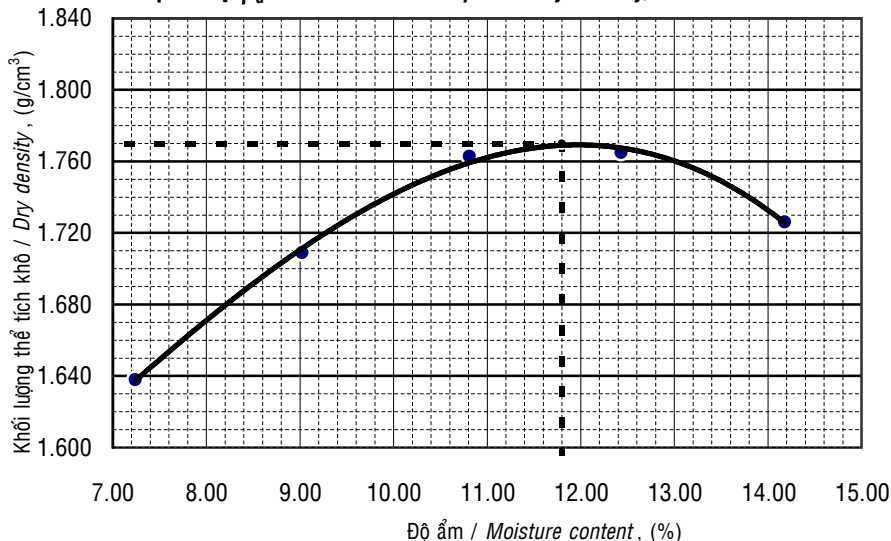
- Quy trình/Procedure:

- Búa 2,5kg đầm cơ khí/2,5kg mechanical rammer
- 3 lớp, 25 lần búa rơi cho 1 lớp/3 layers, 25 blows per layer
- Một mẫu/Single sample Thể tích cối/Volume of mould (cm³) 965

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - TEST RESULTS

Số lần thí nghiệm/Test number	Đơn vị/Unit	01	02	03	04	05
Khối lượng khuôn/Mass of mould	(g)	1830	1830	1830	1830	1830
Khối lượng khuôn + Mẫu đã đầm/ Mass of mould + Compacted specimen	(g)	3525	3628	3715	3745	3732
Khối lượng thể tích ướt/Bulk density	(g/cm ³)	1.756	1.863	1.953	1.984	1.971
Độ ẩm/Moisture content (W)	(%)	7.24	9.02	10.81	12.43	14.18
Khối lượng thể tích khô/Dry density	(g/cm ³)	1.638	1.709	1.763	1.765	1.726

Biểu đồ quan hệ ρ_d và W - Relationship chart dry density/moisture content



Độ ẩm tối ưu/Optimum moisture content :

$$W_{opt} = 11.80 \quad (\%)$$

Khối lượng thể tích khô lớn nhất/
Maximum dry density :

$$\rho_{d,max} = 1.770 \quad (\text{g/cm}^3)$$

Ghi chú/Remark : Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng mang đến thử./ Test result is valid for the namely submitted sample only.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

PHỤ LỤC / APPENDIX : 01

KẾT QUẢ ĐÀM NÉN MẪU CBR VÀ ĐỘ TRƯỞNG NỖ / TEST RESULT OF CBR COMPACTED AND SWELL

Tên mẫu thử / Name of sample : Sét pha, độ sâu mẫu: 1.0m
Công trình / Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
Địa điểm / Location : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK 3**
Tiêu chuẩn thử nghiệm / Standard : AASHTO T193-99
Ngày nhận mẫu / Received date: : 08/6/2012 Ngày thí nghiệm - Testing date : 15-19/6/2012

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

I. THÍ NGHIỆM ĐÀM NÉN / COMPACTION TEST

Số hiệu khuôn đầm / Mold No.	Đơn vị / Unit	M1	M2	M3
Số lớp / Number of layer	-	5	5	5
Số chày cho một lớp / Number blows per layer	-	10	30	65
Khối lượng khuôn / Weight of mold	(g)	4330.0	4334.0	4343.0
Thể tích khuôn / Volume of mold	(cm ³)	2133.0	2138.0	2140.0
Khối lượng khuôn + đất ẩm / Weight mold + wet sample	(g)	7814.0	8368.0	8721.0
Khối lượng thể tích ướt / Wet density	(g/cm ³)	1.633	1.887	2.046

I. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM / MOISTURE CONTENT TEST

Số hiệu hộp / Box No.	Đơn vị / Unit	01	02	03
Khối lượng hộp + đất ẩm / Weight box + wet sample	(g)	361.27	370.47	413.68
Khối lượng hộp + đất khô / Weight box + dry sample	(g)	337.26	340.84	379.24
Khối lượng hộp / Weight box	(g)	45.92	50.17	50.85
Độ ẩm / Moisture content	(%)	8.24	10.19	10.49
Khối lượng thể tích khô / Dry density	(g/cm ³)	1.509	1.712	1.852
Khối lượng thể tích khô max / Maximum dry density	(g/cm ³)	1.83		
Độ chặt K / Compactness	(%)	82	93	101

III. THÍ NGHIỆM TRƯỞNG NỖ / SWELL TEST

STT No.	Số chày / lớp Number blows per layer	Thời gian ngâm Time of soak (giờ / hours)	Số đọc ban đầu (vạch) Frist dial reading (Div)	Số đọc sau (vạch) Final dial reading (Div)	Trưởng nở Percent swell (%)
01	10 chày / blows	96	0	-3	0.032
02	30 chày / blows		0	-5	0.047
03	65 chày / blows		0	-6	0.055

Ghi chú / Remark: Mẫu do đơn vị yêu cầu đem đến thử / The sample were supplied by the client.

Kết quả thử nghiệm có giá trị trên mẫu thử, không lưu mẫu / The testing result are applicable to the tester sample.

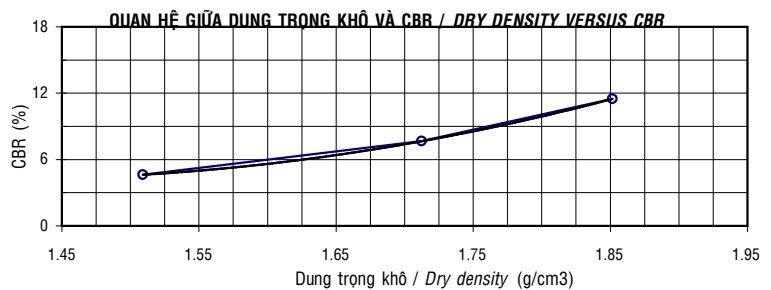
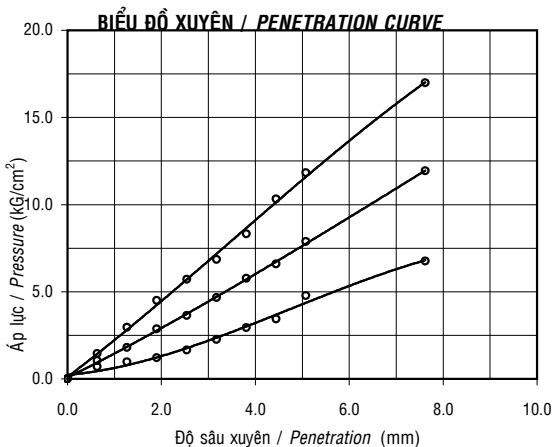
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CBR / TEST RESULT CALIFORNIA BEARING RATIO

Tên mẫu thử / Name of sample : Sét pha, độ sâu mẫu: 1.0m
 Công trình / Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm / Location : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
 Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK 3**
 Tiêu chuẩn / Standard : AASHTO T193-99
 Ngày nhận mẫu / Received date : 08/6/2012 Ngày thí nghiệm / Testing date : 15÷19/6/2012

KẾT QUẢ THỬ / TEST RESULT

Độ sâu xuyên Penetration		10 chày / lớp 10 Blows per layer				30 chày / lớp 30 Blows per layer				65 chày / lớp 65 Blows per layer			
		Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction	Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction	Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction
(Inches)	(mm)	(Div)	(kG/cm ²)	(%)	(%)	(Div)	(kG/cm ²)	(%)		(Div)	(kG/cm ²)	(%)	(%)
0.000	0.00	0.0	0.00			0.0	0.00			0.0	0.00		
0.025	0.64	81.0	0.70			122.0	1.06			168.0	1.45		
0.050	1.27	112.0	0.97			209.0	1.81			341.0	2.95		
0.075	1.91	141.0	1.22			331.0	2.86			519.0	4.49		
0.100	2.54	191.0	1.65	2.40	2.40	421.0	3.64	5.28	5.28	661.0	5.72	8.29	8.29
0.125	3.18	262.0	2.27			539.0	4.66			792.0	6.85		
0.150	3.81	339.0	2.93			667.0	5.77			962.0	8.33		
0.175	4.45	396.0	3.43			762.0	6.59			1192.0	10.32		
0.200	5.08	551.0	4.77	4.63	4.63	911.0	7.88	7.65	7.65	1367.0	11.83	11.49	11.49
0.300	7.62	781.0	6.76			1380.0	11.94			1962.0	16.98		
KL thể tích khô / Dry density: (g/cm ³)			1.509		1.712				1.852				
Độ ẩm chế bị / Moisture content: (%)			8.24		10.19				10.49				
Độ trương nở / Percent swell: (%)			0.032		0.047				0.055				



Khối lượng thể tích khô lớn nhất / Maximum dry density: **1.83** (g/cm³)
Độ ẩm tối ưu / Optimum moisture: **11.44** (%)
CBR tại - at, (%)
 K = 1.00 là - as: **10.79**
 K = 0.95 là - as: **8.80**
 K = 0.98 là - as: **9.69**

Ghi chú / Remark: Kết quả thử nghiệm có giá trị trên mẫu thử - The testing result are applicable to the tester sample.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

PHỤ LỤC / APPENDIX: 02

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐÁM NÉN TIÊU CHUẨN / TESTING RESULT OF STANDARD COMPACTION

- Công trình/Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

- Địa điểm/Location : **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

- Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK3 - Đất sét pha**

- Ngày nhận mẫu/Date received : 08/6/2012 - Ngày thí nghiệm/Date tested : 15÷19/6/2012

- Phương pháp thử nghiệm/Test method : AASHTO T99 ; Phương pháp / Procedure : A

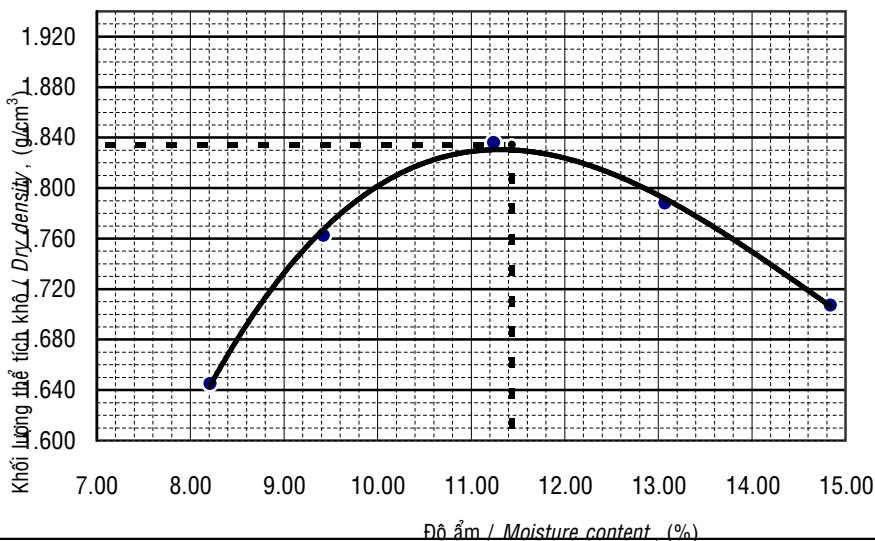
- Quy trình/Procedure:

- Búa 2,5kg đầm cơ khí/2,5kg mechanical rammer
- 3 lớp, 25 lần búa rơi cho 1 lớp/3 layers, 25 blows per layer
- Một mẫu/Single sample Thể tích cối/Volume of mould (cm³) 965

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - TEST RESULTS

Số lần thí nghiệm/Test number	Đơn vị/Unit	01	02	03	04	05
Khối lượng khuôn/Mass of mould	(g)	1830	1830	1830	1830	1830
Khối lượng khuôn + Mẫu đã đầm/ Mass of mould + Compacted specimen	(g)	3548	3691	3801	3781	3722
Khối lượng thể tích ướt/Bulk density	(g/cm ³)	1.780	1.928	2.042	2.022	1.961
Độ ẩm/Moisture content (W)	(%)	8.21	9.42	11.24	13.07	14.84
Khối lượng thể tích khô/Dry density	(g/cm ³)	1.645	1.762	1.836	1.788	1.707

Biểu đồ quan hệ ρ_d và W - Relationship chart dry density/moisture content



Độ ẩm tối ưu/Optimum moisture content :

$$W_{opt} = 11.44 \quad (\%)$$

Khối lượng thể tích khô lớn nhất/
Maximum dry density :

$$\rho_{d,max} = 1.83 \quad (\text{g/cm}^3)$$

Ghi chú/Remark : Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng mang đến thử./ Test result is valid for the namely submitted sample only.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

PHỤ LỤC / APPENDIX : 01

KẾT QUẢ ĐÀM NÉN MẪU CBR VÀ ĐỘ TRƯỞNG NỖ / TEST RESULT OF CBR COMPACTED AND SWELL

Tên mẫu thử / Name of sample : Sét pha, độ sâu mẫu: 1.0m
Công trình / Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
Địa điểm / Location : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK 4**
Tiêu chuẩn thử nghiệm / Standard : AASHTO T193-99
Ngày nhận mẫu / Received date: : 08/6/2012 Ngày thí nghiệm - Testing date : 15-19/6/2012

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM / TEST RESULT

I. THÍ NGHIỆM ĐÀM NÉN / COMPACTION TEST

Số hiệu khuôn đầm / Mold No.	Đơn vị / Unit	M1	M2	M3
Số lớp / Number of layer	-	5	5	5
Số chày cho một lớp / Number blows per layer	-	10	30	65
Khối lượng khuôn / Weight of mold	(g)	4330.0	4334.0	4343.0
Thể tích khuôn / Volume of mold	(cm ³)	2133.0	2138.0	2140.0
Khối lượng khuôn + đất ẩm / Weight mold + wet sample	(g)	7826.0	8371.0	8812.0
Khối lượng thể tích ướt / Wet density	(g/cm ³)	1.639	1.888	2.088

I. THÍ NGHIỆM ĐỘ ẨM / MOISTURE CONTENT TEST

Số hiệu hộp / Box No.	Đơn vị / Unit	01	02	03
Khối lượng hộp + đất ẩm / Weight box + wet sample	(g)	366.24	375.20	420.24
Khối lượng hộp + đất khô / Weight box + dry sample	(g)	340.25	348.52	382.14
Khối lượng hộp / Weight box	(g)	45.92	50.17	50.85
Độ ẩm / Moisture content	(%)	8.83	8.94	11.50
Khối lượng thể tích khô / Dry density	(g/cm ³)	1.506	1.733	1.873
Khối lượng thể tích khô max / Maximum dry density	(g/cm ³)	1.85		
Độ chặt K / Compactness	(%)	82	94	101

III. THÍ NGHIỆM TRƯỞNG NỖ / SWELL TEST

STT No.	Số chày / lớp Number blows per layer	Thời gian ngâm Time of soak (giờ / hours)	Số đọc ban đầu (vạch) Frist dial reading (Div)	Số đọc sau (vạch) Final dial reading (Div)	Trưởng nở Percent swell (%)
01	10 chày / blows	96	0	-3	0.036
02	30 chày / blows		0	-5	0.044
03	65 chày / blows		0	-6	0.061

Ghi chú / Remark: Mẫu do đơn vị yêu cầu đem đến thử / The sample were supplied by the client.

Kết quả thử nghiệm có giá trị trên mẫu thử, không lưu mẫu / The testing result are applicable to the tester sample.

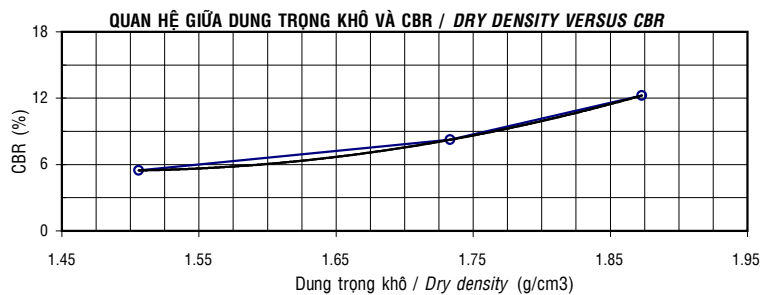
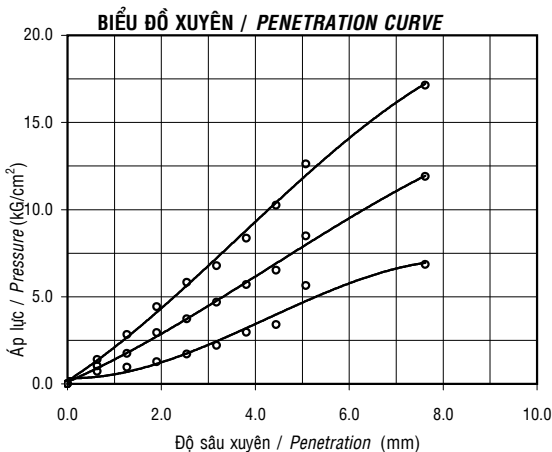
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CBR / TEST RESULT CALIFORNIA BEARING RATIO

Tên mẫu thử / Name of sample : Sét pha, độ sâu mẫu: 1.0m
 Công trình / Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm / Location : HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
 Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK 4**
 Tiêu chuẩn / Standard : AASHTO T193-99
 Ngày nhận mẫu / Received date : 08/6/2012 Ngày thí nghiệm / Testing date : 15÷19/6/2012

KẾT QUẢ THỬ / TEST RESULT

Độ sâu xuyên Penetration		10 chày / lớp 10 Blows per layer				30 chày / lớp 30 Blows per layer				65 chày / lớp 65 Blows per layer			
		Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction	Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction	Số đọc Dial reading	Áp lực Pressure	CBR	CBR h. chỉnh Correction
(Inches)	(mm)	(Div)	(kG/cm ²)	(%)	(%)	(Div)	(kG/cm ²)	(%)		(Div)	(kG/cm ²)	(%)	(%)
0.000	0.00	0.0	0.00			0.0	0.00			0.0	0.00		
0.025	0.64	83.0	0.72			118.0	1.02			162.0	1.40		
0.050	1.27	110.0	0.95			202.0	1.75			327.0	2.83		
0.075	1.91	146.0	1.26			340.0	2.94			511.0	4.42		
0.100	2.54	197.0	1.70	2.47	2.47	431.0	3.73	5.41	5.41	672.0	5.82	8.43	8.43
0.125	3.18	254.0	2.20			542.0	4.69			784.0	6.78		
0.150	3.81	341.0	2.95			657.0	5.69			966.0	8.36		
0.175	4.45	392.0	3.39			753.0	6.52			1184.0	10.25		
0.200	5.08	651.0	5.63	5.47	5.47	981.0	8.49	8.24	8.24	1457.0	12.61	12.24	12.24
0.300	7.62	792.0	6.85			1375.0	11.90			1981.0	17.14		
KL thể tích khô / Dry density: (g/cm ³)			1.506		1.733				1.873				
Độ ẩm chế bị / Moisture content: (%)			8.83		8.94				11.50				
Độ trương nở / Percent swell: (%)			0.036		0.044				0.061				



Khối lượng thể tích khô lớn nhất / Maximum dry density: **1.85** (g/cm³)
Độ ẩm tối ưu / Optimum moisture: **11.84** (%)
CBR tại - at, (%)
 K = 1.00 là - as: **11.17**
 K = 0.95 là - as: **9.25**
 K = 0.98 là - as: **10.03**

Ghi chú / Remark: Kết quả thử nghiệm có giá trị trên mẫu thử - The testing result are applicable to the tester sample.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ CÔNG NGHIỆP
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

PHỤ LỤC / APPENDIX: 02

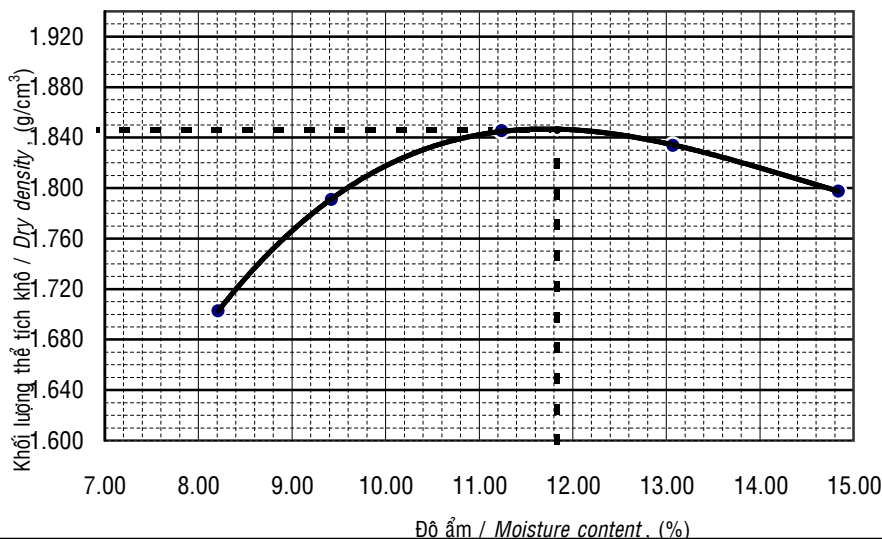
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐÁM NÉN TIÊU CHUẨN / TESTING RESULT OF STANDARD COMPACTION

- Công trình/Project : **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
- Địa điểm/Location : **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
- Ký hiệu mẫu / Sample ID : **HK4 - Đất sét pha**
- Ngày nhận mẫu/Date received : 08/6/2012 - Ngày thí nghiệm/Date tested : 15÷19/6/2012
- Phương pháp thử nghiệm/Test method : AASHTO T99 ; Phương pháp / Procedure : A
- Quy trình/Procedure:
- Búa 2,5kg đầm cơ khí/2,5kg mechanical rammer
 - 3 lớp, 25 lần búa rơi cho 1 lớp/3 layers, 25 blows per layer
 - Một mẫu/Single sample Thể tích cối/Volume of mould (cm³) 965

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM - TEST RESULTS

Số lần thí nghiệm/Test number	Đơn vị/Unit	01	02	03	04	05
Khối lượng khuôn/Mass of mould	(g)	1830	1830	1830	1830	1830
Khối lượng khuôn + Mẫu đã đầm/ Mass of mould + Compacted specimen	(g)	3608	3721	3811	3831	3822
Khối lượng thể tích ướt/Bulk density	(g/cm ³)	1.842	1.960	2.053	2.074	2.064
Độ ẩm/Moisture content (W)	(%)	8.21	9.42	11.24	13.07	14.84
Khối lượng thể tích khô/Dry density	(g/cm ³)	1.703	1.791	1.845	1.834	1.797

Biểu đồ quan hệ ρ_d và W - Relationship chart dry density/moisture content



Độ ẩm tối ưu/Optimum moisture content :

$$W_{opt} = 11.84 \quad (\%)$$

Khối lượng thể tích khô lớn nhất/
Maximum dry density :

$$\rho_{d,max} = 1.85 \quad (\text{g/cm}^3)$$

Ghi chú/Remark : Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu do khách hàng mang đến thử./ Test result is valid for the namely submitted sample only.

PHỤ LỤC 3

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC UU

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC

(ASTM D2850-2000)

LAS-XD238

TT04-BM21

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

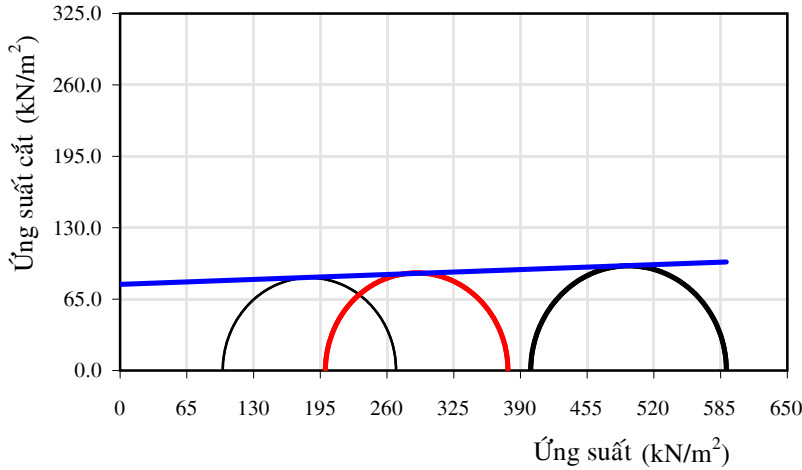
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Hố khoan: HK2

KH mẫu: HK2-1

Độ sâu: 2 - 2.4m

Vòng tròn Mohr

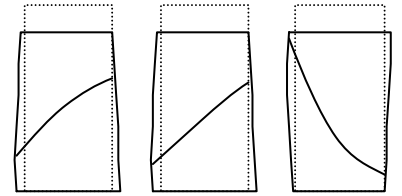


$$C_u = 78.4 \text{ kN/m}^2$$

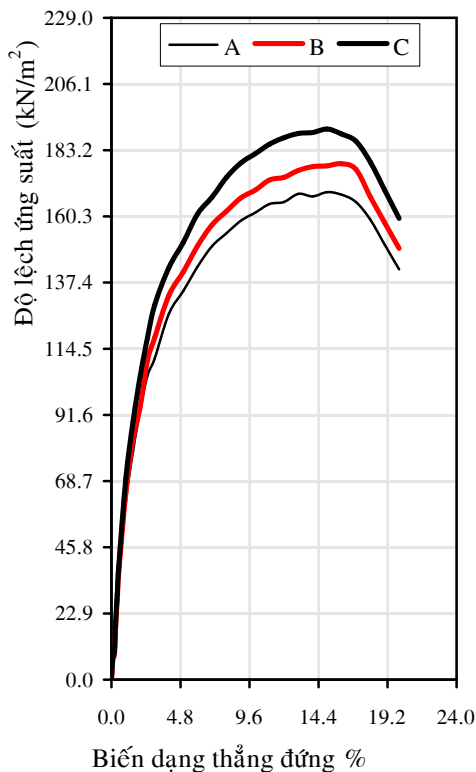
$$\varphi_u = 01^\circ 59'$$

$$\tan(\varphi_u) = 0.0345$$

Kiểu phá huỷ



Ứng suất biến dạng



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	19.38	19.38	19.38
Dung trọng ướt	kN/m ³	19.70	19.70	19.70
Dung trọng khô	kN/m ³	16.50	16.50	16.50
Tỷ trọng	-	2.7	2.70	2.70
Hệ số rỗng	-	0.636	0.64	0.64
Độ bão hoà	%	82.3	82.30	82.30
Giới hạn chảy	%	29.8	29.80	29.80
Giới hạn dẻo	%	15.5	15.50	15.50
Chỉ số dẻo	%	14.3	14.30	14.30
Chiều cao	cm	8.0	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm ²	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm ³	96.08	96.08	96.08
Dữ liệu thí nghiệm				
Hệ số vòng lực	10 ⁻³ kN/div.	4.00	4.00	4.00
Vận tốc cắt	mm/min.	0.9	0.9	0.9
Áp lực buồng	kN/m ²	100	200	400
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m ²	168.7	177.8	190.5
Biến dạng phá huỷ	%	15	15	15
Ứng suất chính phá huỷ				
σ_1	kN/m ²	268.7	377.8	590.5
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	kN/m ²	84.4	88.9	95.3
Mô tả:	Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng			
Loại mẫu:	Nguyên dạng			

Ngày TN: 25-05-2012

Thí nghiệm: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: ThS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: TS. Đậu Văn Ngo

THÔNG TIN MẪU A**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:	Nguyên dạng		Áp lực buồng:	100.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:	4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	168.7	kN/m ²
Vận tốc cắt:	0.9	mm/min.	Biến dạng phá huỷ:	15.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0
0.08	0.1	2.2	8.80	12.02	7.3
0.16	0.2	2.5	10.00	12.03	8.3
0.24	0.3	5.4	21.60	12.05	17.9
0.32	0.4	7.9	31.60	12.06	26.2
0.40	0.5	10.4	41.60	12.07	34.5
0.80	1.0	18.7	74.80	12.13	61.7
1.20	1.5	24.1	96.40	12.19	79.1
1.60	2.0	28.6	114.40	12.26	93.3
2.00	2.5	32.4	129.60	12.32	105.2
2.40	3.0	34.4	137.60	12.38	111.1
3.20	4.0	39.6	158.40	12.51	126.6
4.00	5.0	42.5	170.00	12.64	134.5
4.80	6.0	45.7	182.80	12.78	143.0
5.60	7.0	48.4	193.60	12.91	150.0
6.40	8.0	50.4	201.60	13.05	154.5
7.20	9.0	52.4	209.60	13.20	158.8
8.00	10.0	53.9	215.60	13.34	161.6
8.80	11.0	55.5	222.00	13.49	164.6
9.60	12.0	56.4	225.60	13.65	165.3
10.40	13.0	58.0	232.00	13.80	168.1
11.20	14.0	58.4	233.60	13.97	167.2
12.00	15.0	59.6	238.40	14.13	168.7
12.80	16.0	60.0	240.00	14.30	167.8
13.60	17.0	59.8	239.20	14.47	165.3
14.40	18.0	58.3	233.20	14.65	159.2
15.20	19.0	55.8	223.20	14.83	150.5
16.00	20.0	53.3	213.20	15.01	142.0
16.80	21.0				
17.60	22.0				
18.40	23.0				
19.20	24.0				
20.00	25.0				

THÔNG TIN MẪU B**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:	Nguyên dạng		Áp lực buồng:	200.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:	4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	177.8	kN/m ²
Vận tốc cắt:	0.9	mm/min.	Biến dạng phá huỷ:	15.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0
0.08	0.1	2.2	8.80	12.02	7.3
0.16	0.2	2.6	10.40	12.03	8.6
0.24	0.3	5.7	22.80	12.05	18.9
0.32	0.4	8.3	33.20	12.06	27.5
0.40	0.5	11.0	44.00	12.07	36.5
0.80	1.0	19.6	78.40	12.13	64.6
1.20	1.5	25.3	101.20	12.19	83.0
1.60	2.0	29.0	116.00	12.26	94.6
2.00	2.5	34.0	136.00	12.32	110.4
2.40	3.0	36.6	146.40	12.38	118.3
3.20	4.0	41.6	166.40	12.51	133.0
4.00	5.0	44.6	178.40	12.64	141.1
4.80	6.0	48.0	192.00	12.78	150.2
5.60	7.0	50.8	203.20	12.91	157.4
6.40	8.0	52.9	211.60	13.05	162.1
7.20	9.0	55.0	220.00	13.20	166.7
8.00	10.0	56.5	226.00	13.34	169.4
8.80	11.0	58.3	233.20	13.49	172.9
9.60	12.0	59.3	237.20	13.65	173.8
10.40	13.0	60.8	243.20	13.80	176.2
11.20	14.0	62.0	248.00	13.97	177.5
12.00	15.0	62.8	251.20	14.13	177.8
12.80	16.0	63.8	255.20	14.30	178.5
13.60	17.0	63.9	255.60	14.47	176.6
14.40	18.0	61.2	244.80	14.65	167.1
15.20	19.0	58.6	234.40	14.83	158.1
16.00	20.0	56.0	224.00	15.01	149.2
16.80	21.0				
17.60	22.0				
18.40	23.0				
19.20	24.0				
20.00	25.0				

THÔNG TIN MẪU C**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:	Nguyên dạng		Áp lực buồng:	400.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:	4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	190.5	kN/m ²
Vận tốc cắt:	0.9	mm/min.	Biến dạng phá huỷ:	15.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0
0.08	0.1	2.4	9.60	12.02	8.0
0.16	0.2	2.9	11.60	12.03	9.6
0.24	0.3	6.1	24.40	12.05	20.2
0.32	0.4	8.9	35.60	12.06	29.5
0.40	0.5	11.7	46.80	12.07	38.8
0.80	1.0	21.1	84.40	12.13	69.6
1.20	1.5	27.2	108.80	12.19	89.3
1.60	2.0	32.2	128.80	12.26	105.1
2.00	2.5	36.4	145.60	12.32	118.2
2.40	3.0	40.1	160.40	12.38	129.6
3.20	4.0	44.6	178.40	12.51	142.6
4.00	5.0	47.8	191.20	12.64	151.3
4.80	6.0	51.5	206.00	12.78	161.2
5.60	7.0	53.9	215.60	12.91	167.0
6.40	8.0	56.7	226.80	13.05	173.8
7.20	9.0	59.0	236.00	13.20	178.8
8.00	10.0	60.7	242.80	13.34	182.0
8.80	11.0	62.5	250.00	13.49	185.3
9.60	12.0	64.0	256.00	13.65	187.5
10.40	13.0	65.2	260.80	13.80	189.0
11.20	14.0	66.1	264.40	13.97	189.3
12.00	15.0	67.3	269.20	14.13	190.5
12.80	16.0	67.5	270.00	14.30	188.8
13.60	17.0	67.4	269.60	14.47	186.3
14.40	18.0	65.6	262.40	14.65	179.1
15.20	19.0	62.8	251.20	14.83	169.4
16.00	20.0	59.9	239.60	15.01	159.6
16.80	21.0				
17.60	22.0				
18.40	23.0				
19.20	24.0				
20.00	25.0				

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC

(ASTM D2850-2000)

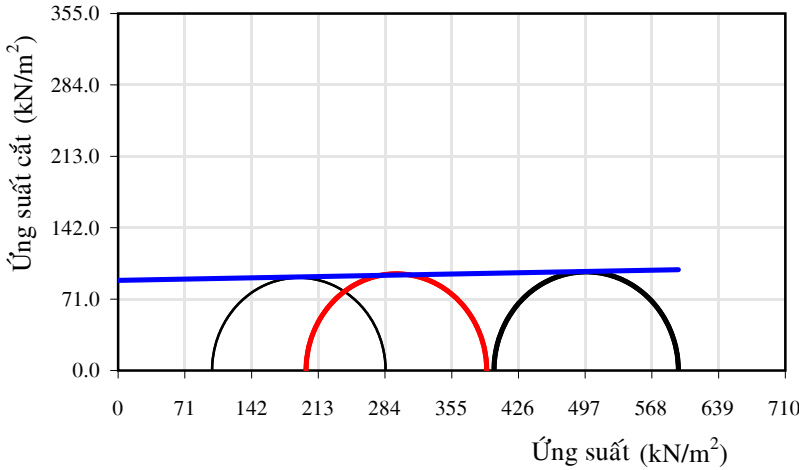
LAS-XD238

TT04-BM21

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

Hố khoan: **HK4** KH mẫu: **HK4-2** Độ sâu: **4 - 4.4m**

Vòng tròn Mohr

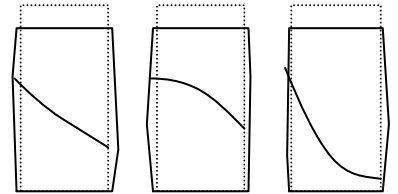


$$C_u = 89.7 \text{ kN/m}^2$$

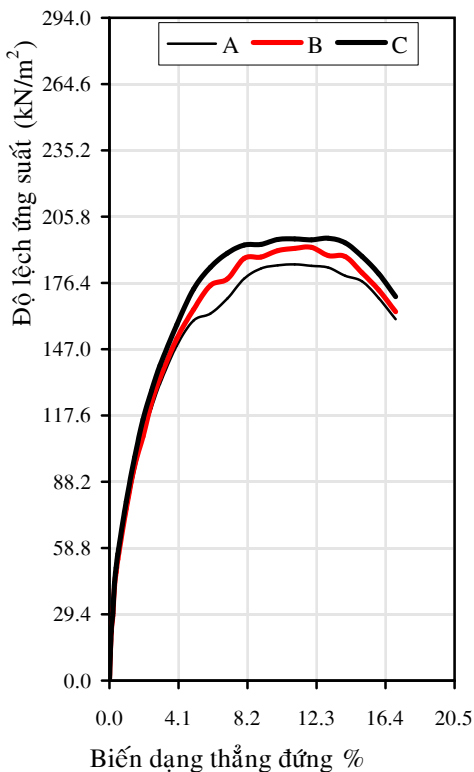
$$\varphi_u = 01^{\circ}01'$$

$$\tan(\varphi_u) = 0.0177$$

Kiểu phá huỷ



Ứng suất biến dạng



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	20.58	20.58	20.58
Dung trọng ướt	kN/m ³	20.00	20.00	20.00
Dung trọng khô	kN/m ³	16.59	16.59	16.59
Tỷ trọng	-	2.73	2.73	2.73
Hệ số rỗng	-	0.646	0.65	0.65
Độ bão hoà	%	87.0	87.00	87.00
Giới hạn chảy	%	43.0	43.00	43.00
Giới hạn dẻo	%	19.0	19.00	19.00
Chỉ số dẻo	%	24.0	24.00	24.00
Chiều cao	cm	8.0	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm ²	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm ³	96.08	96.08	96.08
Dữ liệu thí nghiệm				
Hệ số vòng lực	10 ⁻³ kN/div.	4.00	4.00	4.00
Vận tốc cắt	mm/min.	0.9	0.9	0.9
Áp lực buồng	kN/m ²	100	200	400
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m ²	184.6	192.2	196.2
Biến dạng phá huỷ	%	11	12	13
Ứng suất chính phá huỷ				
σ_1	kN/m ²	284.6	392.2	596.2
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	kN/m ²	92.3	96.1	98.1
Mô tả:	Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng			
Loại mẫu:	Nguyên dạng			

Ngày TN: **26-05-12**
 Thí nghiệm: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**
 Xử lý: **ThS. Võ Thanh Long**
 Kiểm tra: **TS. Đậu Văn Ngo**

THÔNG TIN MẪU A**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:	Nguyên dạng		Áp lực buồng:	100.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:	4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	184.6	kN/m ²
Vận tốc cắt:	0.9	mm/min.	Biến dạng phá hủy:	11.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0
0.08	0.1	6.2	24.64	12.02	20.5
0.16	0.2	8.5	33.92	12.03	28.2
0.24	0.3	12.3	49.28	12.05	40.9
0.32	0.4	14.2	56.96	12.06	47.2
0.40	0.5	15.9	63.68	12.07	52.8
0.80	1.0	22.6	90.56	12.13	74.7
1.20	1.5	28.4	113.60	12.19	93.2
1.60	2.0	33.4	133.76	12.26	109.1
2.00	2.5	37.3	149.12	12.32	121.0
2.40	3.0	40.7	162.88	12.38	131.6
3.20	4.0	46.5	185.92	12.51	148.6
4.00	5.0	50.5	201.92	12.64	159.7
4.80	6.0	52.0	208.00	12.78	162.8
5.60	7.0	54.7	218.88	12.91	169.5
6.40	8.0	58.2	232.64	13.05	178.3
7.20	9.0	60.3	241.28	13.20	182.8
8.00	10.0	61.4	245.76	13.34	184.2
8.80	11.0	62.2	248.96	13.49	184.6
9.60	12.0	62.8	251.20	13.65	184.0
10.40	13.0	63.2	252.80	13.80	183.2
11.20	14.0	62.7	250.88	13.97	179.6
12.00	15.0	62.6	250.24	14.13	177.1
12.80	16.0	60.6	242.56	14.30	169.6
13.60	17.0	58.0	232.00	14.47	160.3
14.40	18.0				
15.20	19.0				
16.00	20.0				
16.80	21.0				
17.60	22.0				
18.40	23.0				
19.20	24.0				
20.00	25.0				

THÔNG TIN MẪU B**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:	Nguyên dạng		Áp lực buồng:	200.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:	4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	192.2	kN/m ²
Vận tốc cắt:	0.9	mm/min.	Biến dạng phá hủy:	12.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0
0.08	0.1	6.2	24.96	12.02	20.8
0.16	0.2	8.6	34.56	12.03	28.7
0.24	0.3	12.6	50.24	12.05	41.7
0.32	0.4	14.5	57.92	12.06	48.0
0.40	0.5	16.2	64.96	12.07	53.8
0.80	1.0	23.1	92.48	12.13	76.2
1.20	1.5	29.0	116.16	12.19	95.3
1.60	2.0	33.2	132.80	12.26	108.3
2.00	2.5	38.0	152.00	12.32	123.4
2.40	3.0	41.5	166.08	12.38	134.2
3.20	4.0	47.4	189.76	12.51	151.7
4.00	5.0	52.0	208.00	12.64	164.6
4.80	6.0	56.0	224.00	12.78	175.3
5.60	7.0	57.5	230.08	12.91	178.2
6.40	8.0	61.1	244.48	13.05	187.3
7.20	9.0	62.0	248.00	13.20	187.9
8.00	10.0	63.6	254.40	13.34	190.7
8.80	11.0	64.6	258.56	13.49	191.7
9.60	12.0	65.6	262.40	13.65	192.2
10.40	13.0	65.0	260.16	13.80	188.5
11.20	14.0	65.7	262.72	13.97	188.1
12.00	15.0	63.9	255.68	14.13	180.9
12.80	16.0	61.9	247.68	14.30	173.2
13.60	17.0	59.2	236.80	14.47	163.6
14.40	18.0				
15.20	19.0				
16.00	20.0				
16.80	21.0				
17.60	22.0				
18.40	23.0				
19.20	24.0				
20.00	25.0				

THÔNG TIN MẪU C**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:	Nguyên dạng		Áp lực buồng:	400.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:	4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	196.2	kN/m ²
Vận tốc cắt:	0.9	mm/min.	Biến dạng phá huỷ:	13.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0
0.08	0.1	6.6	26.24	12.02	21.8
0.16	0.2	9.0	35.84	12.03	29.8
0.24	0.3	13.0	52.16	12.05	43.3
0.32	0.4	15.1	60.48	12.06	50.1
0.40	0.5	17.0	67.84	12.07	56.2
0.80	1.0	24.1	96.32	12.13	79.4
1.20	1.5	30.2	120.64	12.19	99.0
1.60	2.0	35.5	142.08	12.26	115.9
2.00	2.5	39.6	158.40	12.32	128.6
2.40	3.0	43.3	173.12	12.38	139.8
3.20	4.0	49.4	197.44	12.51	157.8
4.00	5.0	54.9	219.52	12.64	173.7
4.80	6.0	58.6	234.24	12.78	183.3
5.60	7.0	61.2	244.80	12.91	189.6
6.40	8.0	63.0	252.16	13.05	193.2
7.20	9.0	63.8	255.36	13.20	193.5
8.00	10.0	65.3	261.12	13.34	195.7
8.80	11.0	66.1	264.32	13.49	195.9
9.60	12.0	66.7	266.88	13.65	195.5
10.40	13.0	67.7	270.72	13.80	196.2
11.20	14.0	67.8	271.36	13.97	194.2
12.00	15.0	66.5	265.92	14.13	188.2
12.80	16.0	64.5	257.92	14.30	180.4
13.60	17.0	61.6	246.40	14.47	170.3
14.40	18.0				
15.20	19.0				
16.00	20.0				
16.80	21.0				
17.60	22.0				
18.40	23.0				
19.20	24.0				
20.00	25.0				

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC

(ASTM D2850-2000)

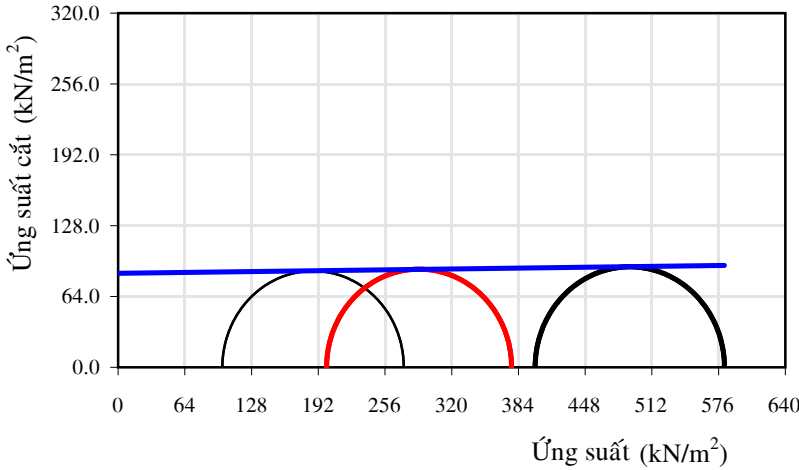
LAS-XD238

TT04-BM21

Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
 Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Hố khoan: HKN2 KH mẫu: HKN2-6 Độ sâu: 12 - 12.4m

Vòng tròn Mohr

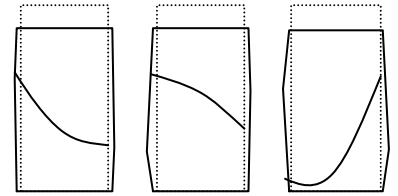


$$C_u = 84.9 \text{ kN/m}^2$$

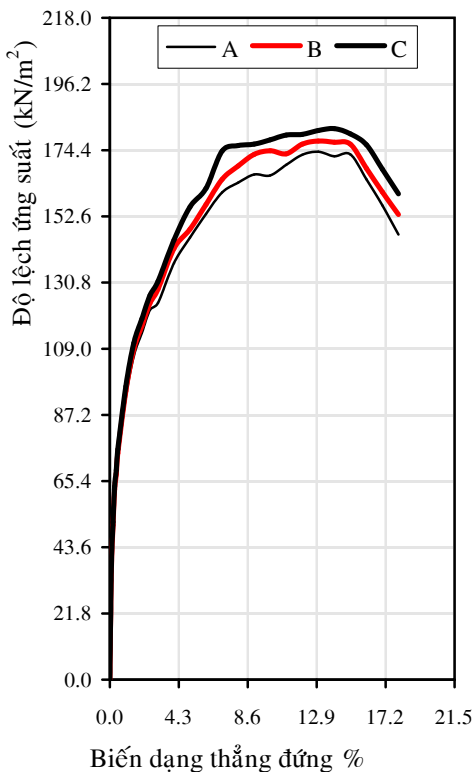
$$\varphi_u = 00^\circ 42'$$

$$\tan(\varphi_u) = 0.0122$$

Kiểu phá huỷ



Ứng suất biến dạng



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	17.95	17.95	17.95
Dung trọng ướt	kN/m ³	20.50	20.50	20.50
Dung trọng khô	kN/m ³	17.38	17.38	17.38
Tỷ trọng	-	2.73	2.73	2.73
Hệ số rỗng	-	0.571	0.57	0.57
Độ bão hoà	%	85.8	85.80	85.80
Giới hạn chảy	%	46.6	46.60	46.60
Giới hạn dẻo	%	23.5	23.50	23.50
Chỉ số dẻo	%	23.1	23.10	23.10
Chiều cao	cm	8.0	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm ²	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm ³	96.08	96.08	96.08
Dữ liệu thí nghiệm				
Hệ số vòng lực	10 ⁻³ kN/div.	4.00	4.00	4.00
Vận tốc cắt	mm/min.	0.9	0.9	0.9
Áp lực buồng	kN/m ²	100	200	400
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m ²	173.9	177.4	181.5
Biến dạng phá huỷ	%	13	13	14
Ứng suất chính phá huỷ				
σ_1	kN/m ²	273.9	377.4	581.5
$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	kN/m ²	87	88.7	90.8

Ngày TN: 25-05-12
 Thí nghiệm: KS. Nguyễn Quốc Khánh
 Xử lý: ThS. Võ Thanh Long
 Kiểm tra: TS. Đậu Văn Ngo

Mô tả: Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái cứng
 Loại mẫu: Nguyên dạng

THÔNG TIN MẪU A**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:		Nguyên dạng		Áp lực buồng:	100.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:		4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	173.9	kN/m ²
Vận tốc cắt:		0.9	mm/min.	Biến dạng phá huỷ:	13.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất	
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²	
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0	
0.08	0.1	11.0	44.00	12.02	36.6	
0.16	0.2	15.0	60.00	12.03	49.9	
0.24	0.3	18.5	74.00	12.05	61.4	
0.32	0.4	20.0	80.00	12.06	66.3	
0.40	0.5	22.0	88.00	12.07	72.9	
0.80	1.0	28.2	112.80	12.13	93.0	
1.20	1.5	32.5	130.00	12.19	106.6	
1.60	2.0	35.0	140.00	12.26	114.2	
2.00	2.5	37.5	150.00	12.32	121.8	
2.40	3.0	38.4	153.60	12.38	124.1	
3.20	4.0	42.9	171.60	12.51	137.2	
4.00	5.0	46.0	184.00	12.64	145.6	
4.80	6.0	49.0	196.00	12.78	153.4	
5.60	7.0	51.8	207.20	12.91	160.5	
6.40	8.0	53.4	213.60	13.05	163.7	
7.20	9.0	54.9	219.60	13.20	166.4	
8.00	10.0	55.4	221.60	13.34	166.1	
8.80	11.0	57.2	228.80	13.49	169.6	
9.60	12.0	59.0	236.00	13.65	172.9	
10.40	13.0	60.0	240.00	13.80	173.9	
11.20	14.0	60.2	240.80	13.97	172.4	
12.00	15.0	61.1	244.40	14.13	173.0	
12.80	16.0	58.9	235.60	14.30	164.8	
13.60	17.0	56.5	226.00	14.47	156.2	
14.40	18.0	53.7	214.80	14.65	146.6	
15.20	19.0					
16.00	20.0					
16.80	21.0					
17.60	22.0					
18.40	23.0					
19.20	24.0					
20.00	25.0					

THÔNG TIN MẪU B**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:	Nguyên dạng		Áp lực buồng:	200.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:	4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	177.4	kN/m ²
Vận tốc cắt:	0.9	mm/min.	Biến dạng phá huỷ:	13.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0
0.08	0.1	11.2	44.80	12.02	37.3
0.16	0.2	15.3	61.20	12.03	50.9
0.24	0.3	18.9	75.60	12.05	62.7
0.32	0.4	20.4	81.60	12.06	67.7
0.40	0.5	22.5	90.00	12.07	74.6
0.80	1.0	28.8	115.20	12.13	95.0
1.20	1.5	33.2	132.80	12.19	108.9
1.60	2.0	35.7	142.80	12.26	116.5
2.00	2.5	38.2	152.80	12.32	124.0
2.40	3.0	39.8	159.20	12.38	128.6
3.20	4.0	44.4	177.60	12.51	142.0
4.00	5.0	46.9	187.60	12.64	148.4
4.80	6.0	50.0	200.00	12.78	156.5
5.60	7.0	53.2	212.80	12.91	164.8
6.40	8.0	55.2	220.80	13.05	169.2
7.20	9.0	57.1	228.40	13.20	173.0
8.00	10.0	58.1	232.40	13.34	174.2
8.80	11.0	58.4	233.60	13.49	173.2
9.60	12.0	60.2	240.80	13.65	176.4
10.40	13.0	61.2	244.80	13.80	177.4
11.20	14.0	61.8	247.20	13.97	177.0
12.00	15.0	62.3	249.20	14.13	176.4
12.80	16.0	60.2	240.80	14.30	168.4
13.60	17.0	58.1	232.40	14.47	160.6
14.40	18.0	56.1	224.40	14.65	153.2
15.20	19.0				
16.00	20.0				
16.80	21.0				
17.60	22.0				
18.40	23.0				
19.20	24.0				
20.00	25.0				

THÔNG TIN MẪU C**LAS-XD238****Thí nghiệm nén 3 trục UU****TT04-BM21**

Loại mẫu:	Nguyên dạng		Áp lực buồng:	400.0	kN/m ²
Hệ số vòng lực:	4.00	10 ⁻³ .kN/div.	Độ lệch ứng suất đỉnh:	181.5	kN/m ²
Vận tốc cắt:	0.9	mm/min.	Biến dạng phá huỷ:	14.0	%
Độ dịch chuyển	Biến dạng	Số đọc	Tải nén	Tiết diện hiệu chỉnh	Độ lệch ứng suất
mm	%	Vạch	10 ⁻³ .kN	cm ²	kN/m ²
0.00	0.0	0.0	0.00	12.01	0.0
0.08	0.1	11.5	46.00	12.02	38.3
0.16	0.2	15.6	62.40	12.03	51.9
0.24	0.3	19.2	76.80	12.05	63.7
0.32	0.4	20.8	83.20	12.06	69.0
0.40	0.5	22.9	91.60	12.07	75.9
0.80	1.0	29.3	117.20	12.13	96.6
1.20	1.5	33.8	135.20	12.19	110.9
1.60	2.0	36.4	145.60	12.26	118.8
2.00	2.5	39.0	156.00	12.32	126.6
2.40	3.0	40.6	162.40	12.38	131.2
3.20	4.0	45.3	181.20	12.51	144.8
4.00	5.0	49.2	196.80	12.64	155.7
4.80	6.0	51.7	206.80	12.78	161.8
5.60	7.0	56.2	224.80	12.91	174.1
6.40	8.0	57.4	229.60	13.05	175.9
7.20	9.0	58.2	232.80	13.20	176.4
8.00	10.0	59.3	237.20	13.34	177.8
8.80	11.0	60.5	242.00	13.49	179.4
9.60	12.0	61.3	245.20	13.65	179.6
10.40	13.0	62.4	249.60	13.80	180.9
11.20	14.0	63.4	253.60	13.97	181.5
12.00	15.0	63.5	254.00	14.13	179.8
12.80	16.0	63.0	252.00	14.30	176.2
13.60	17.0	60.8	243.20	14.47	168.1
14.40	18.0	58.6	234.40	14.65	160.0
15.20	19.0				
16.00	20.0				
16.80	21.0				
17.60	22.0				
18.40	23.0				
19.20	24.0				
20.00	25.0				

PHỤ LỤC 4

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC CU

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)

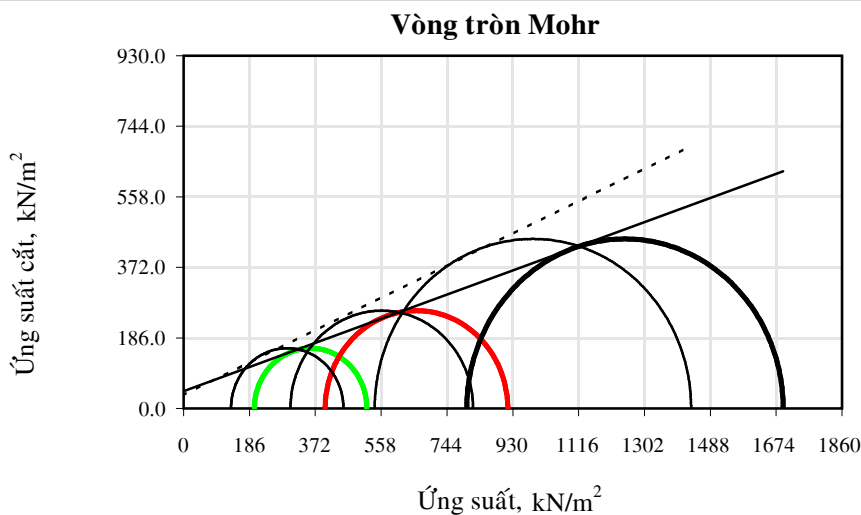
(ASTM D4767-2000)

LAS-XD238

TT04-BM20

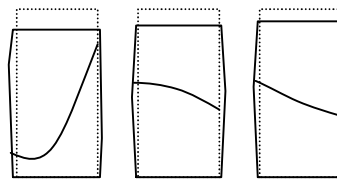
Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Hố khoan: HK3 KH mẫu: HK3-3 Độ sâu: 6.0 - 6.4m

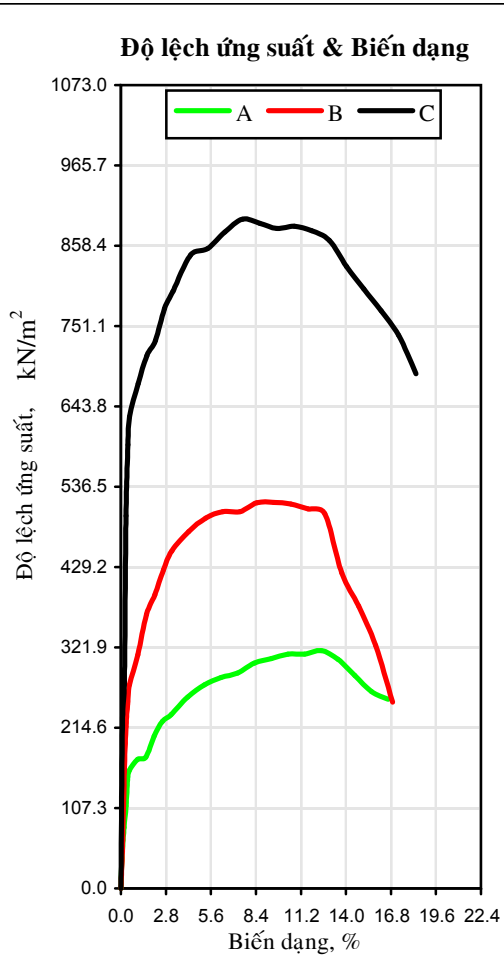


$C = 45.7 \text{ kN/m}^2$
 $\phi = 18^\circ 54'$
 $\tan(\phi) = 0.342$
 $C' = 34.4 \text{ kN/m}^2$
 $\phi' = 24^\circ 41'$
 $\tan(\phi') = 0.460$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: nguyên dạng



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	24.49	24.49	24.49
Dung trọng ướt	kN/m ³	19.60	19.60	19.60
Dung trọng khô	kN/m ³	15.74	15.74	15.74
Tỷ trọng	-	2.71	2.71	2.71
Hệ số rỗng	-	0.722	0.722	0.722
Độ bão hoà	%	91.9	91.9	91.9
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm ²	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm ³	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm ³	5.36	7.81	10.68
Chiều cao	cm	7.70	7.57	7.41
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.30	0.43	0.59
Tiết diện	cm ²	11.56	11.36	11.12
Thể tích	cm ³	90.72	88.27	85.40
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m ²	200.0	400.0	800.0
Áp lực ngược	kN/m ²	0.0	0.0	0.0
Giá trị B	-	0.975	0.975	0.975
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m ²	317.5	515.7	893.8
Áp lực nước lỗ rỗng	kN/m ²	66.0	98.0	260.0
Biến dạng phá huỷ	%	12.5	9.5	7.6
Ứng suất chính phá huỷ				
σ_1	kN/m ²	517.5	915.7	1693.8
σ'_1	kN/m ²	451.5	817.7	1433.8
σ'_3	kN/m ²	134.0	302.0	540.0

Hệ số vòng lực	10 ⁻³ kN/div.	4.11
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06
Ngày TN:	02/06/12 ÷ 08/06/12	
Thí nghiệm:	KS. Đỗ Thị Hiền	
Xử lý:	ThS. Võ Thanh Long	
Kiểm tra:	TS. Đậu Văn Ngọ	

Mô tả: Sét pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

ĐỒ THỊ QUAN HỆ

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

Hố khoan: **HK3**

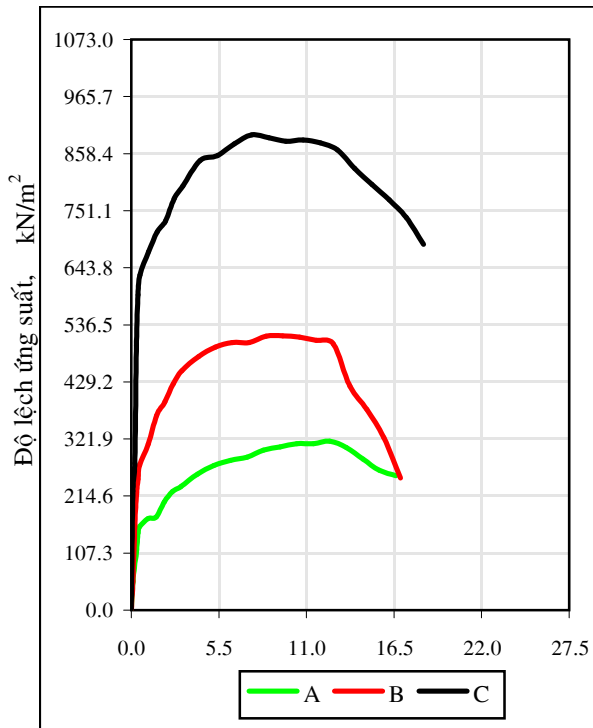
KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **6.0 - 6.4m**

Ngày TN:

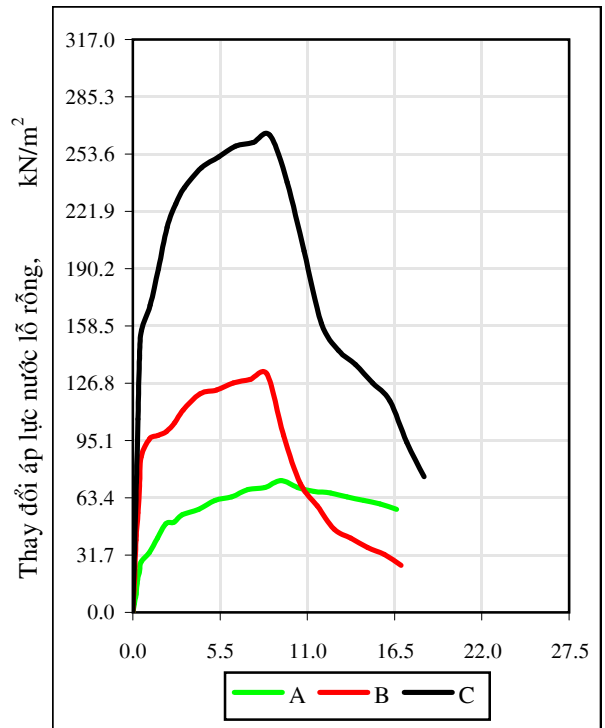
2-6/8-6-12

Độ lệch ứng suất & Biến dạng



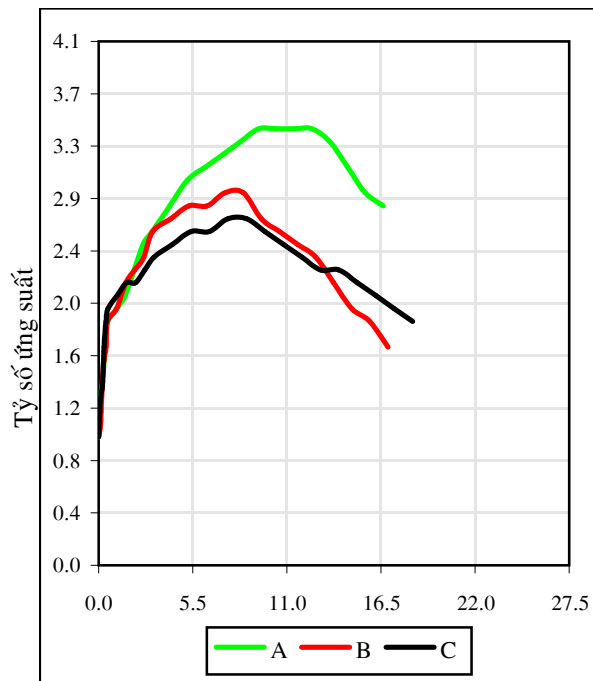
Biến dạng, %

Thay đổi áp lực nước lỗ rỗng & Biến dạng



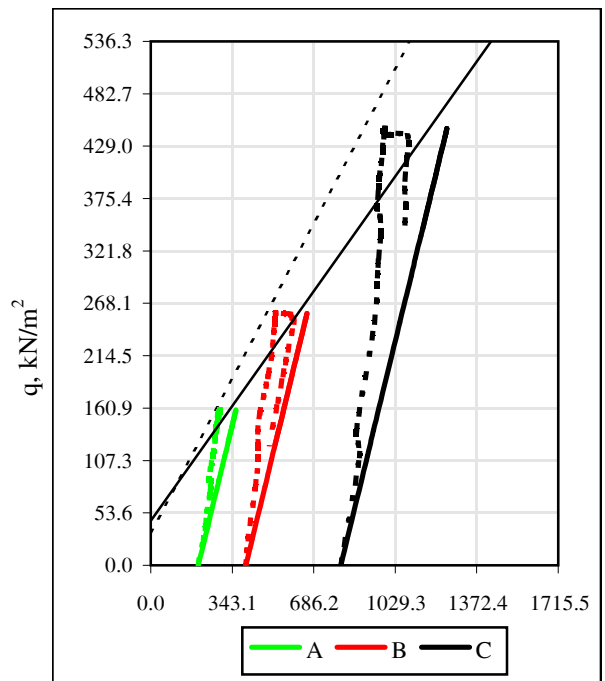
Biến dạng, %

Tỷ số ứng suất và biến dạng



Biến dạng, %

Hành trình ứng suất tổng và có hiệu



p & p', kN/m²

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

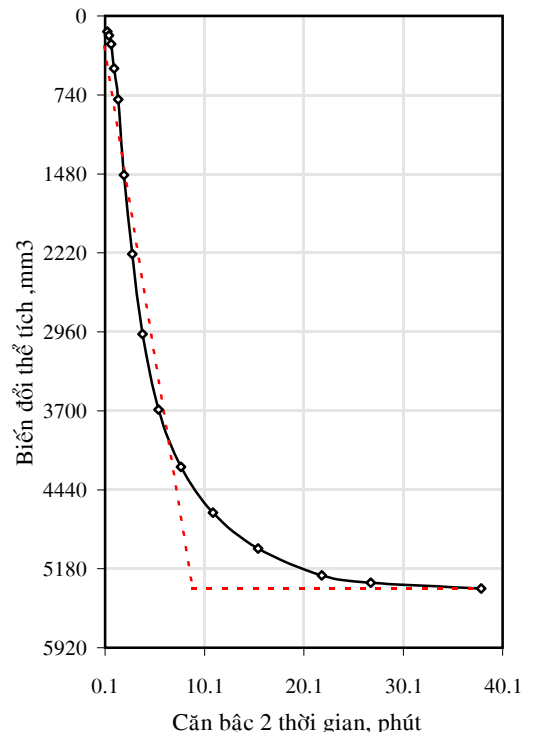
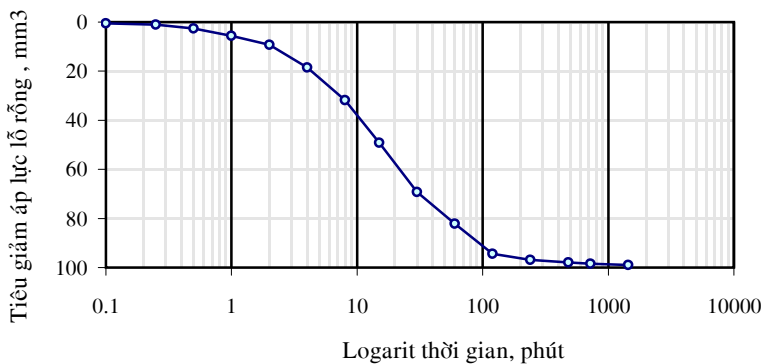
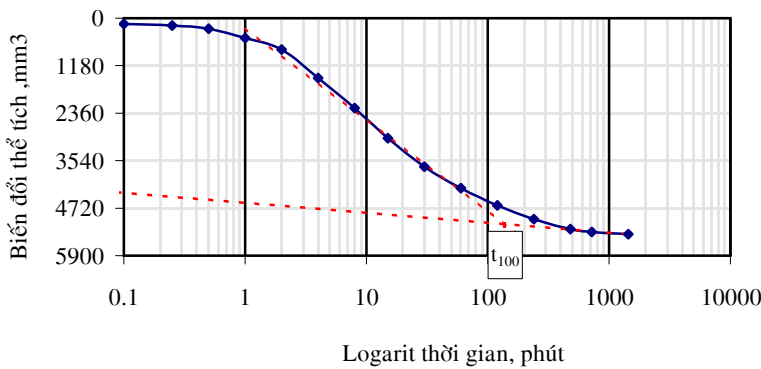
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-3

Độ sâu: 6.0 - 6.4m

Viên mẫu: A

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
H ₀ = 8.0cm		A ₀ = 12.01 cm ²				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
D ₀ = 3.91cm		V ₀ = 96.08 cm ³		mm ³	kN/m ²					kN/m ²	%
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	02/06/12	8:00	0	0.0	0.0	195.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	146.3	146.3	194.0	1.0	0.5	
Áp lực ngược	0.0				0.25	182.7	182.7	193.0	2.0	1.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	195.0				0.5	264.4	264.4	190.0	5.0	2.6	
Độ chênh lệch	195.0				1	490.8	490.8	184.0	11.0	5.6	
Áp lực có hiệu	200.0				2	781.9	781.9	177.0	18.0	9.2	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút	03/06/12	8:00	4	1489.3	1489.3	159.0	36.0	18.5
t ₁₀₀	176.4'	79.5'				8	2231.2	2231.2	133.0	62.0	31.8
√t ₁₀₀	13.3'	8.9'				15	2980.0	2980.0	99.0	96.0	49.2
t _f	93.5'	42.2'				30	3690.0	3690.0	60.0	135.0	69.2
ε _f	6.0%	6.0%				60	4224.6	4224.6	35.0	160.0	82.1
v _r	0.063	0.110				120	4655.4	4655.4	11.0	184.0	94.4
ε _v	5.58%					240	4990.0	4990.0	6.0	189.0	96.9
C _v (10 ⁻³ cm ² /sec.)	0.031	0.053				480	5242.4	5242.4	4.0	191.0	97.9
m _v	2.893 × 10 ⁻² m ² /kN					720	5310.1	5310.1	3.0	192.0	98.5
k _v	8.856 × 10 ⁻⁹ cm/sec.					1440	5364.8	5364.8	2.0	193.0	99.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

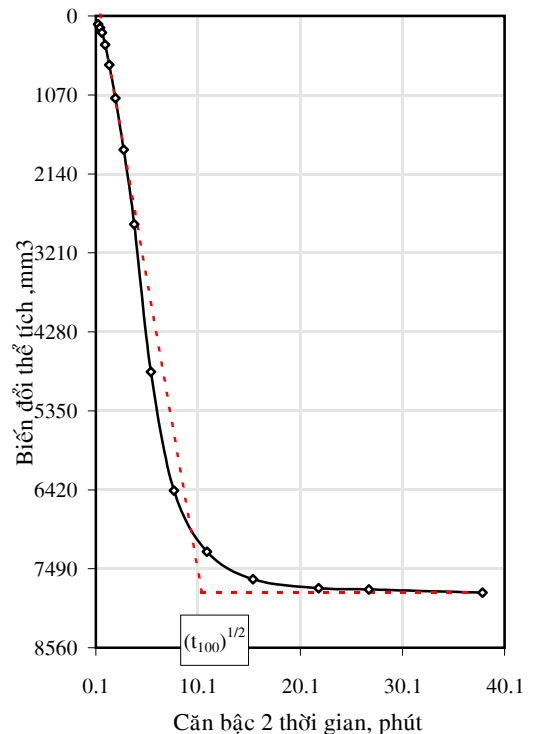
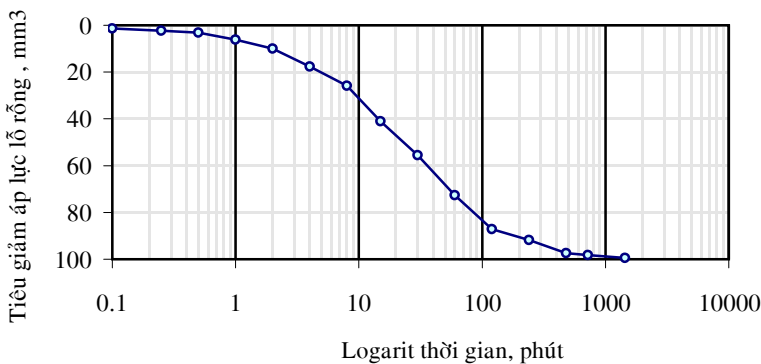
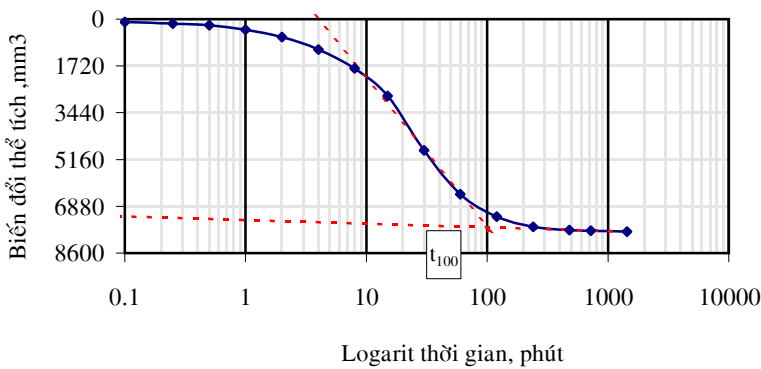
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-3

Độ sâu: 6.0 - 6.4m

Viên mẫu: B

Loại TN: CU	Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng			
	$H_0 = 8.0\text{cm}$	$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$			Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch		
	$D_0 = 3.91\text{cm}$	$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$				mm^3	kN/m^2	kN/m^2	%		
Áp lực buồng	400.0	kN/m ²	04/06/12	8:00	0	0.0	0.0	390.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	111.3	111.3	385.0	5.0	1.3	
Áp lực ngược	0.0				0.25	159.4	159.4	381.0	9.0	2.3	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	390.0				0.5	225.2	225.2	378.0	12.0	3.1	
Độ chênh lệch	390.0				1	389.1	389.1	366.0	24.0	6.2	
Áp lực có hiệu	400.0				2	663.9	663.9	351.0	39.0	10.0	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}			4	1113.9	1113.9	321.0	69.0	17.7	
t_{100}	110.0'	110.5'	Chọn v: 0.06 mm/phút		8	1812.8	1812.8	289.0	101.0	25.9	
$\sqrt{t_{100}}$	10.5'	10.5'		15	2822.3	2822.3	230.0	160.0	41.0		
t_f	58.3'	58.6'		30	4819.9	4819.9	173.0	217.0	55.6		
ϵ_f	6.0%	6.0%		60	6430.0	6430.0	107.0	283.0	72.6		
v_r	0.049	0.108		120	7260.0	7260.0	50.0	340.0	87.2		
ϵ_v	8.13%			240	7631.7	7631.7	32.0	358.0	91.8		
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.041	0.038		480	7751.8	7751.8	10.0	380.0	97.4		
m_v	$2.096 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$			720	7771.3	7771.3	7.0	383.0	98.2		
k_v	$8.556 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$			05/06/12	8:00	1440	7812.0	7812.0	2.0	388.0	99.5



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

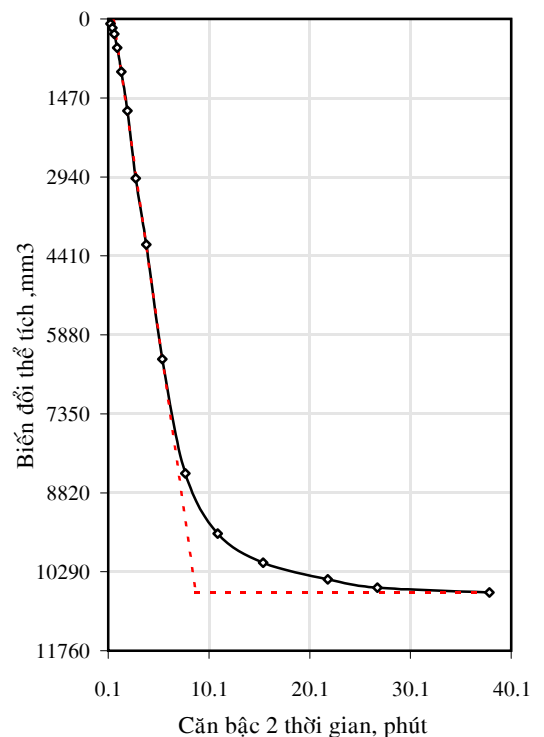
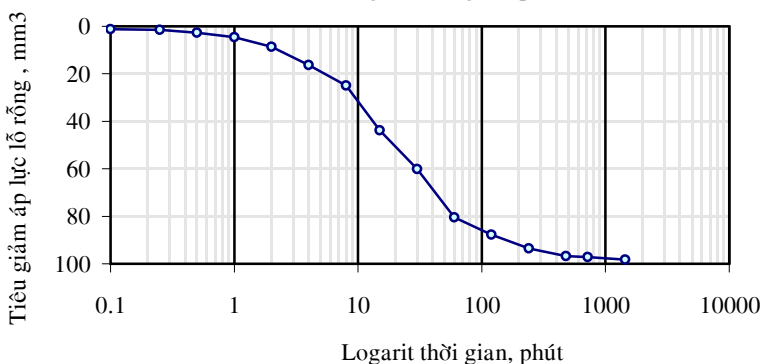
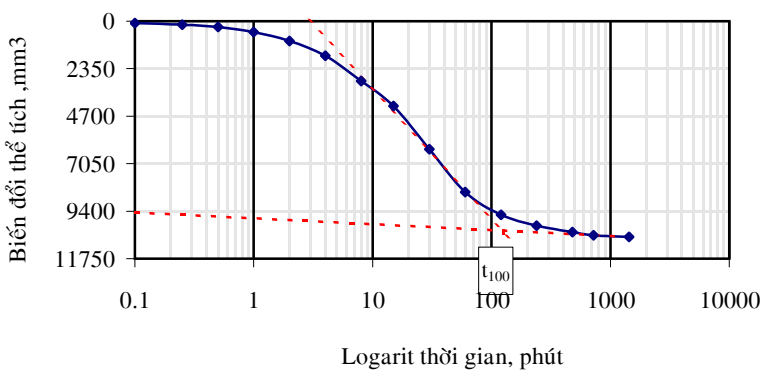
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-3

Độ sâu: 6.0 - 6.4m

Viên mẫu: C

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm ³						kN/m ²	kN/m ²
Áp lực buồng	800.0	kN/m ²	06/06/12	7:35	0	0.0	0.0	780.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	800.0				0.1	89.3	89.3	771.0	9.0	1.2	
Áp lực ngược	0.0				0.25	168.4	168.4	768.0	12.0	1.5	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	780.0				0.5	281.9	281.9	759.0	21.0	2.7	
Độ chênh lệch	780.0				1	536.1	536.1	744.0	36.0	4.6	
Áp lực có hiệu	800.0				2	980.8	980.8	713.0	67.0	8.6	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06		4	1712.1	1712.1	653.0	127.0	16.3	
t_{100}	125.6'	77.8'			8	2966.2	2966.2	586.0	194.0	24.9	
$\sqrt{t_{100}}$	11.2'	8.8'			15	4200.0	4200.0	438.0	342.0	43.8	
t_f	66.5'	41.2'			30	6333.5	6333.5	311.0	469.0	60.1	
ε_f	6.0%	6.0%			60	8460.0	8460.0	152.0	628.0	80.5	
v_r	0.048	0.105			120	9580.0	9580.0	95.0	685.0	87.8	
ε_v	11.11%				240	10120.7	10120.7	51.0	729.0	93.5	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.033	0.054			480	10434.3	10434.3	25.0	755.0	96.8	
m_v	$1.451 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	10589.0	10589.0	22.0	758.0	97.2	
k_v	$4.857 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				1440	10676.4	10676.4	14.0	766.0	98.2	



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)

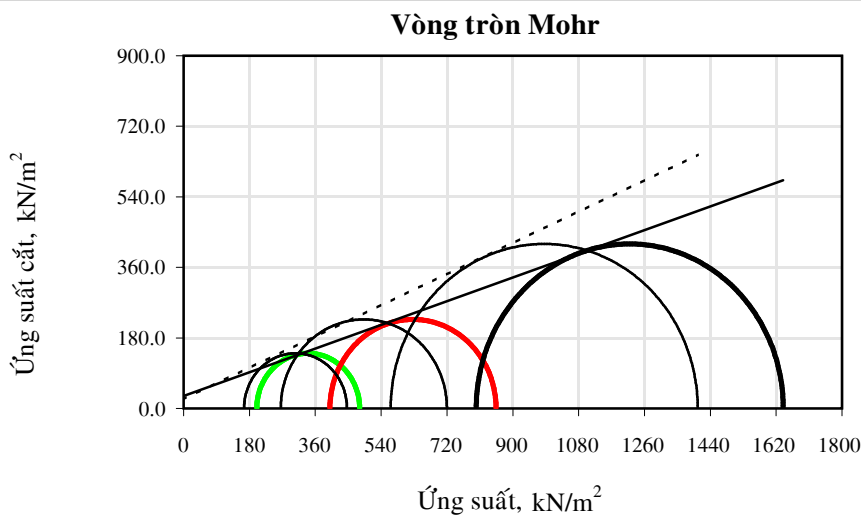
(ASTM D4767-2000)

LAS-XD238

TT04-BM20

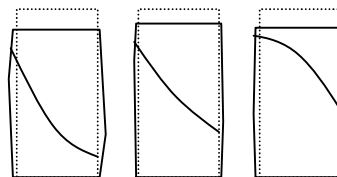
Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Hố khoan: HKN1 KH mẫu: HKN1-2 Độ sâu: 4 - 4.4m

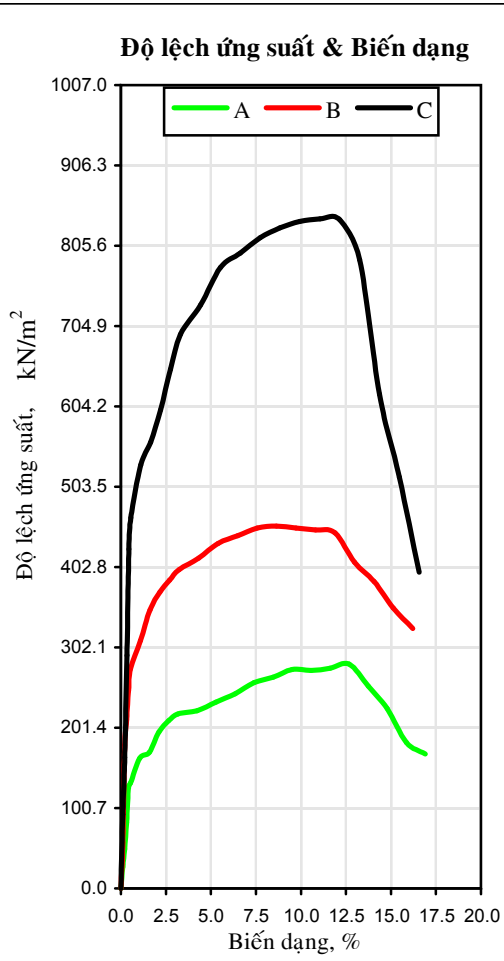


$C = 31.7 \text{ kN/m}^2$
 $\phi = 18^\circ 34'$
 $\tan(\phi) = 0.336$
 $C' = 22.5 \text{ kN/m}^2$
 $\phi' = 23^\circ 58'$
 $\tan(\phi') = 0.445$

Kiểu phá hủy



Loại mẫu: nguyên dạng



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	24.35	24.35	24.35
Dung trọng ướt	kN/m^3	19.60	19.60	19.60
Dung trọng khô	kN/m^3	15.76	15.76	15.76
Tỷ trọng	-	2.71	2.71	2.71
Hệ số rỗng	-	0.720	0.720	0.720
Độ bão hoà	%	91.7	91.7	91.7
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm^2	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm^3	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm^3	7.84	10.75	13.71
Chiều cao	cm	7.57	7.40	7.24
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.43	0.60	0.76
Tiết diện	cm^2	11.36	11.11	10.87
Thể tích	cm^3	88.24	85.33	82.37
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m^2	200.0	400.0	800.0
Áp lực ngược	kN/m^2	0.0	0.0	0.0
Giá trị B	-	0.970	0.970	0.959
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	281.3	454.2	839.4
Áp lực nước lỗ rỗng	kN/m^2	34.6	134.4	233.8
Biến dạng phá hủy	%	12.7	8.6	11.0
Ứng suất chính phá hủy				
σ_1	kN/m^2	481.3	854.2	1639.4
σ'_1	kN/m^2	446.7	719.8	1405.6
σ'_3	kN/m^2	165.4	265.6	566.2

Hệ số vòng lực	10^{-3} kN/div.	4.11
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06
Ngày TN:	26/05/12 ÷ 01/06/12	
Thí nghiệm:	KS. Đỗ Thị Hiền	
Xử lý:	ThS. Võ Thanh Long	
Kiểm tra:	TS. Đậu Văn Ngọ	

Mô tả: Sét pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

ĐỒ THỊ QUAN HỆ

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

Hố khoan: HKN1

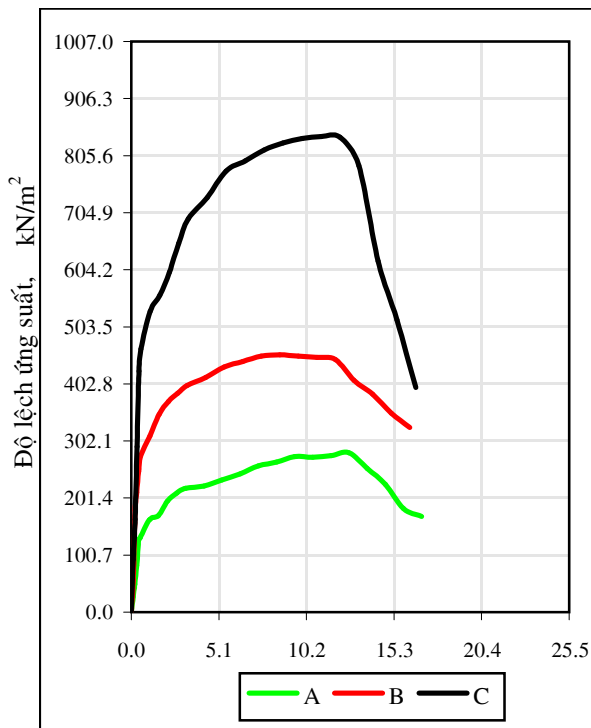
KH mẫu: HKN1-2

Độ sâu: 4 - 4.4m

Ngày TN:

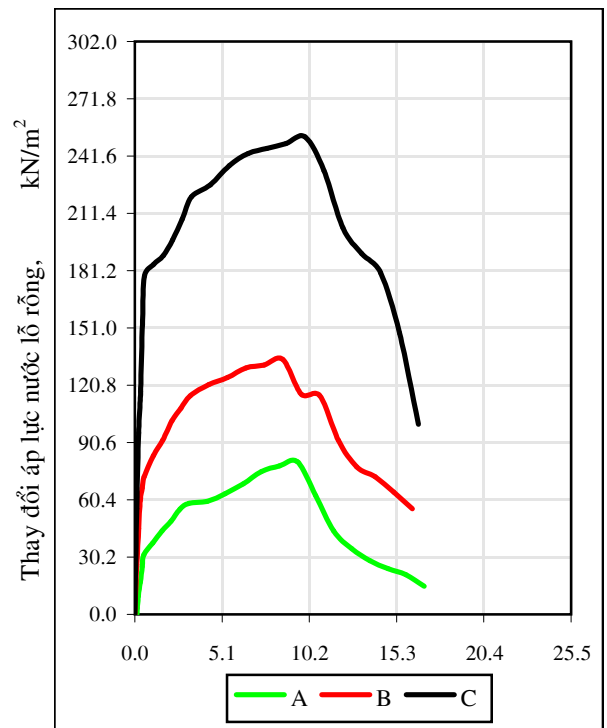
26-5/1-6-12

Độ lệch ứng suất & Biến dạng



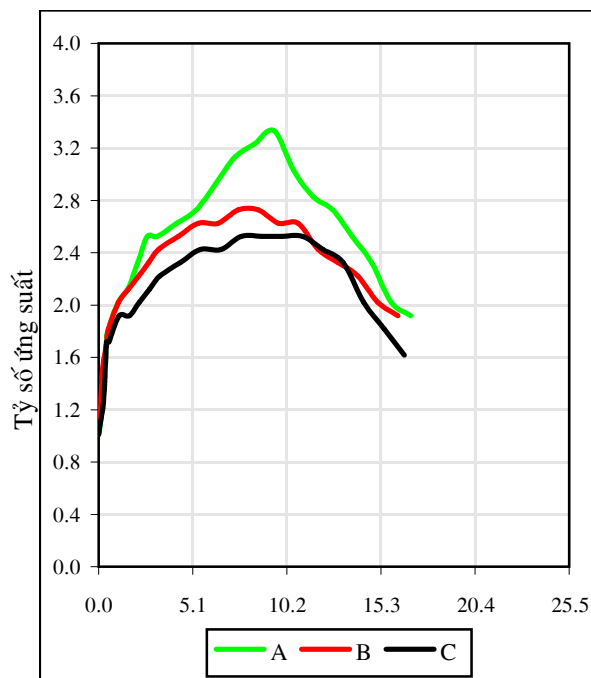
Biến dạng, %

Thay đổi áp lực nước lỗ rỗng & Biến dạng



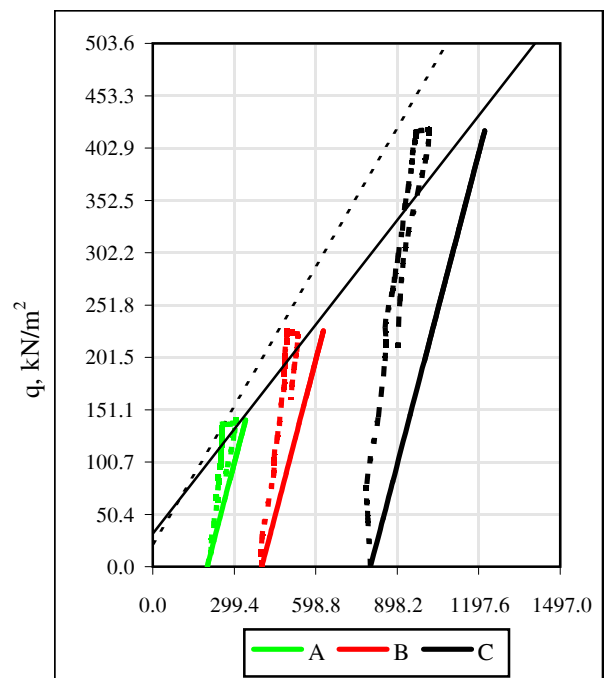
Biến dạng, %

Tỷ số ứng suất và biến dạng



Biến dạng, %

Hành trình ứng suất tổng và có hiệu



p & p' , kN/m²

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

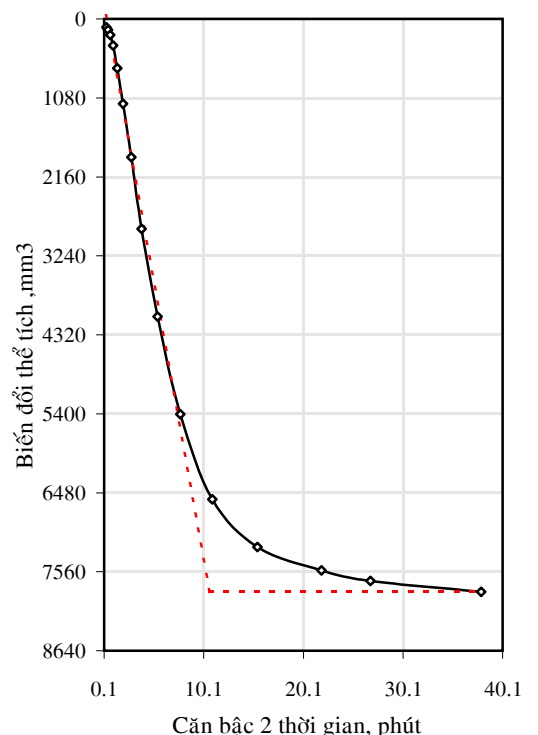
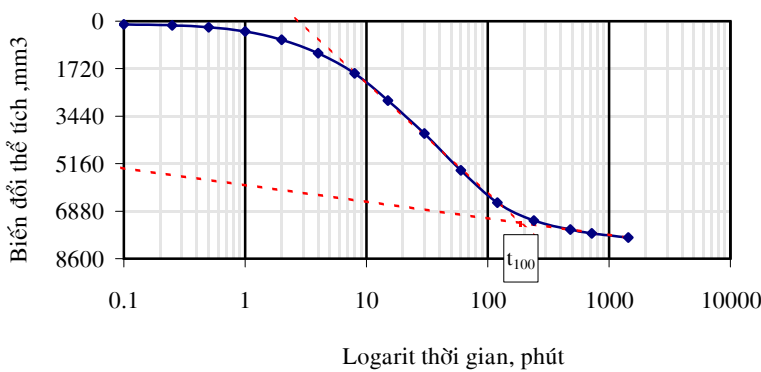
Hố khoan: HKN1

KH mẫu: HKN1-2

Độ sâu: 4 - 4.4m

Viên mẫu: A

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
H ₀ = 8.0cm		A ₀ = 12.01 cm ²				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
D ₀ = 3.91cm		V ₀ = 96.08 cm ³		mm ³	kN/m ²					kN/m ²	%
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	26/05/12	8:00	0	0.0	0.0	194.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	111.8	111.8	193.0	1.0	0.5	
Áp lực ngược	0.0				0.25	150.7	150.7	192.0	2.0	1.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	194.0				0.5	219.8	219.8	190.0	4.0	2.1	
Độ chênh lệch	194.0				1	365.2	365.2	186.0	8.0	4.1	
Áp lực có hiệu	200.0				2	676.2	676.2	177.0	17.0	8.8	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút	27/05/12	8:00	4	1160.3	1160.3	163.0	31.0	16.0
t ₁₀₀	250.0'	114.4'				8	1890.0	1890.0	139.0	55.0	28.4
√t ₁₀₀	15.8'	10.7'				15	2870.0	2870.0	115.0	79.0	40.7
t _f	132.5'	60.6'				30	4070.0	4070.0	79.0	115.0	59.3
ε _f	6.0%	6.0%				60	5405.2	5405.2	54.0	140.0	72.2
v _r	0.046	0.075				120	6571.4	6571.4	27.0	167.0	86.1
ε _v	8.15%					240	7220.0	7220.0	16.0	178.0	91.8
C _v (10 ⁻³ cm ² /sec.)	0.023	0.037				480	7540.0	7540.0	10.0	184.0	94.8
m _v	4.292 × 10 ⁻² m ² /kN					720	7687.7	7687.7	6.0	188.0	96.9
k _v	9.781 × 10 ⁻⁹ cm/sec.					1440	7835.2	7835.2	4.0	190.0	97.9



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

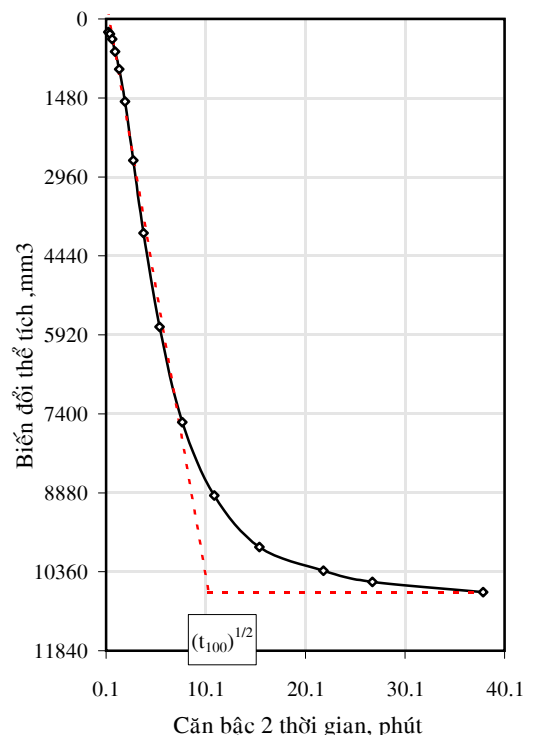
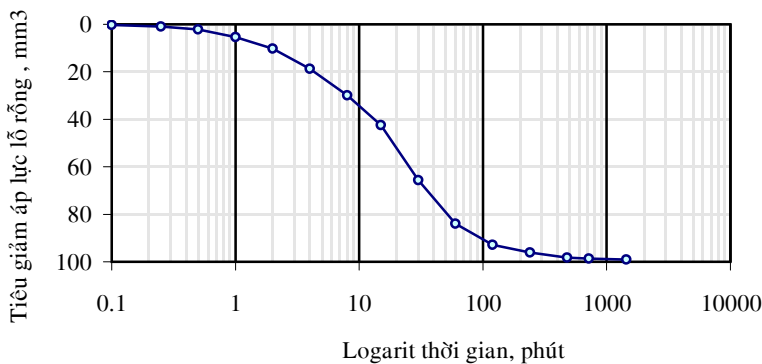
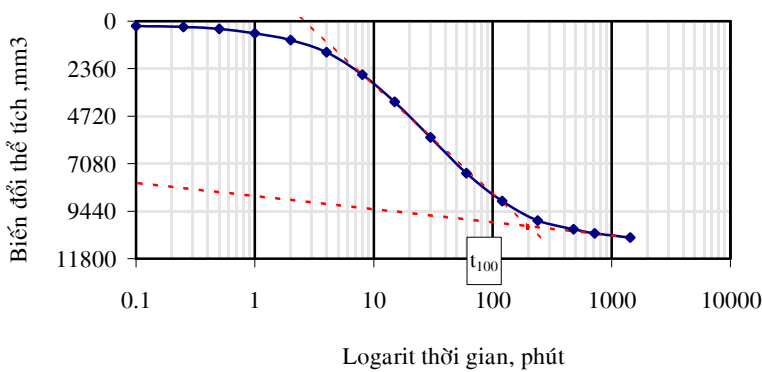
Hố khoan: HKN1

KH mẫu: HKN1-2

Độ sâu: 4 - 4.4m

Viên mẫu: B

Loại TN: CU	Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng			
	$H_0 = 8.0\text{cm}$	$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$			Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch		
	$D_0 = 3.91\text{cm}$	$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$				mm^3	kN/m^2	kN/m^2	%		
Áp lực buồng	400.0	kN/m ²	28/05/12	8:00	0	0.0	0.0	388.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	243.6	243.6	387.0	1.0	0.3	
Áp lực ngược	0.0				0.25	281.8	281.8	384.0	4.0	1.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	388.0				0.5	377.6	377.6	380.0	8.0	2.1	
Độ chênh lệch	388.0				1	610.0	610.0	367.0	21.0	5.4	
Áp lực có hiệu	400.0				2	940.0	940.0	348.0	40.0	10.3	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}			4	1550.0	1550.0	315.0	73.0	18.8	
t_{100}	250.3'	108.6'	Chọn v: 0.06 mm/phút		8	2650.0	2650.0	272.0	116.0	29.9	
$\sqrt{t_{100}}$	15.8'	10.4'		15	4010.0	4010.0	223.0	165.0	42.5		
t_f	132.7'	57.5'		30	5770.0	5770.0	133.0	255.0	65.7		
ε_f	6.0%	6.0%		60	7560.0	7560.0	62.0	326.0	84.0		
v_r	0.034	0.073		120	8930.0	8930.0	28.0	360.0	92.8		
ε_v	11.18%			240	9899.6	9899.6	15.0	373.0	96.1		
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.021	0.039		480	10340.0	10340.0	7.0	381.0	98.2		
m_v	$2.912 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$			720	10548.8	10548.8	5.0	383.0	98.7		
k_v	$6.207 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$			29/05/12	8:00	1440	10745.1	10745.1	4.0	384.0	99.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

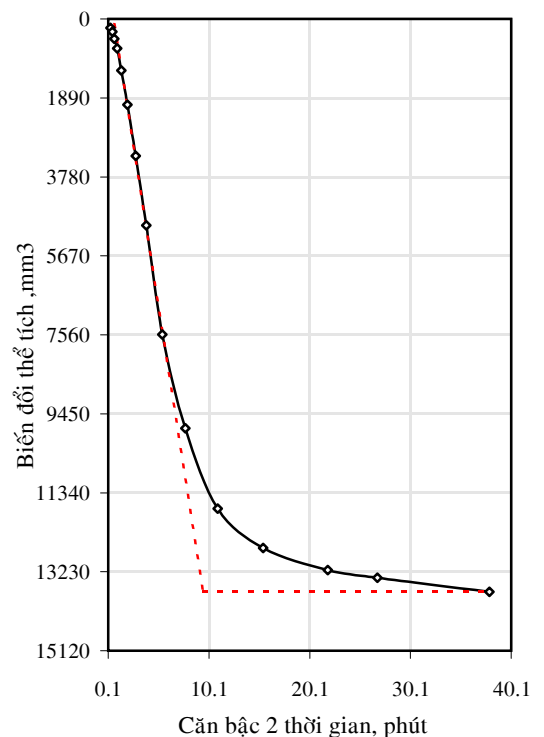
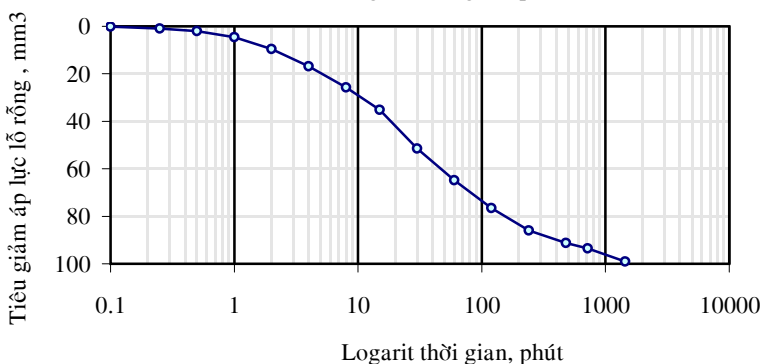
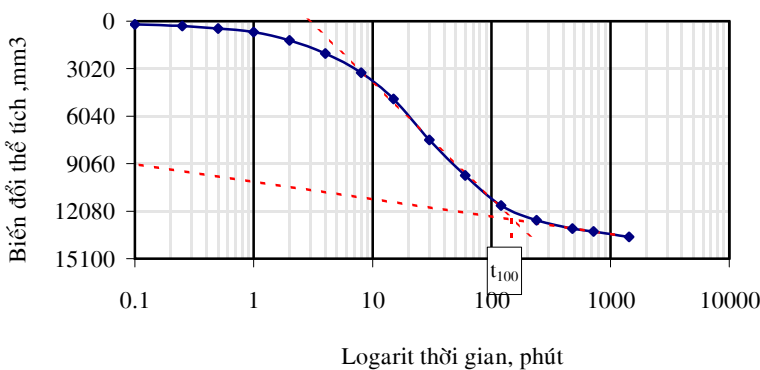
Hố khoan: HKN1

KH mẫu: HKN1-2

Độ sâu: 4 - 4.4m

Viên mẫu: C

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buồng	800.0	kN/m ²	30/05/12	7:35	0	0.0	0.0	767.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	800.0				0.1	212.7	212.7	766.0	1.0	0.1	
Áp lực ngược	0.0				0.25	307.5	307.5	759.0	8.0	1.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	767.0				0.5	476.7	476.7	752.0	15.0	2.0	
Độ chênh lệch	767.0				1	701.1	701.1	732.0	35.0	4.6	
Áp lực có hiệu	800.0				2	1230.0	1230.0	693.0	74.0	9.6	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút	31/05/12	7:35	4	2050.0	2050.0	638.0	129.0	16.8
t_{100}	148.5'	91.1'				8	3280.0	3280.0	570.0	197.0	25.7
$\sqrt{t_{100}}$	12.2'	9.5'				15	4940.0	4940.0	497.0	270.0	35.2
t_f	78.7'	48.3'				30	7550.0	7550.0	372.0	395.0	51.5
ε_f	6.0%	6.0%				60	9800.0	9800.0	270.0	497.0	64.8
v_r	0.033	0.072				120	11722.2	11722.2	180.0	587.0	76.5
ε_v	14.27%					240	12660.0	12660.0	107.0	660.0	86.0
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.028	0.046				480	13189.1	13189.1	67.0	700.0	91.3
m_v	$1.880 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$					720	13375.5	13375.5	50.0	717.0	93.5
k_v	$5.322 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$					1440	13709.8	13709.8	8.0	759.0	99.0



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)

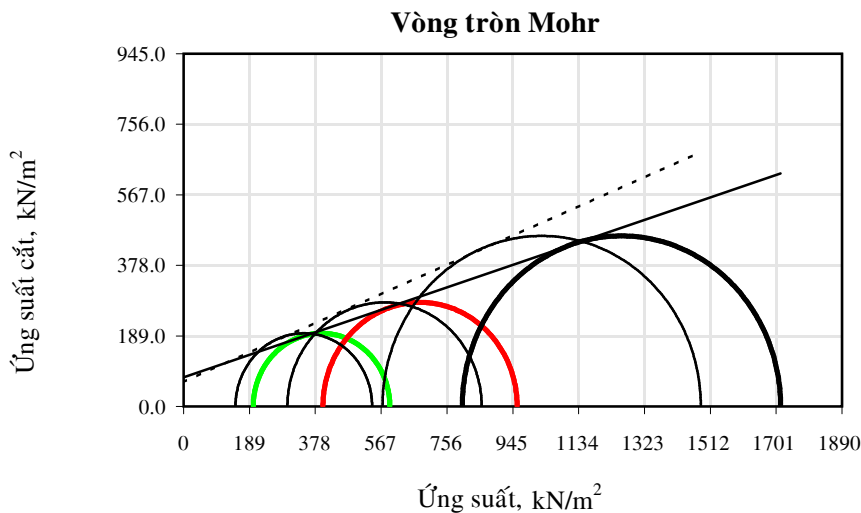
(ASTM D4767-2000)

LAS-XD238

TT04-BM20

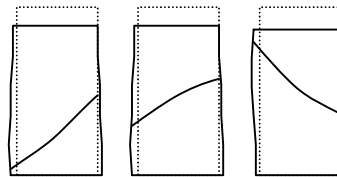
Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Hố khoan: HKN3 KH mẫu: HKN3-6 Độ sâu: 12 - 12.4m

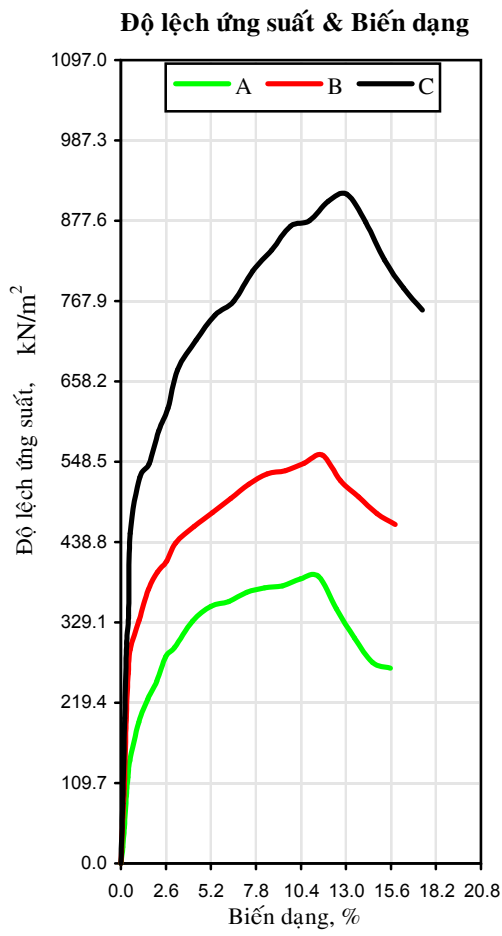


$C = 77.9 \text{ kN/m}^2$
 $\phi = 17^\circ 41'$
 $\tan(\phi) = 0.319$
 $C' = 65.6 \text{ kN/m}^2$
 $\phi' = 22^\circ 34'$
 $\tan(\phi') = 0.415$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: nguyên dạng



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	20.06	20.06	20.06
Dung trọng ướt	kN/m ³	20.30	20.30	20.30
Dung trọng khô	kN/m ³	16.91	16.91	16.91
Tỷ trọng	-	2.73	2.73	2.73
Hệ số rỗng	-	0.614	0.614	0.614
Độ bão hoà	%	89.2	89.2	89.2
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm ²	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm ³	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm ³	5.18	7.74	11.74
Chiều cao	cm	7.71	7.57	7.35
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.29	0.43	0.65
Tiết diện	cm ²	11.58	11.36	11.03
Thể tích	cm ³	90.90	88.34	84.34
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m ²	200.0	400.0	800.0
Áp lực ngược	kN/m ²	0.0	0.0	0.0
Giá trị B	-	0.965	0.965	0.971
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m ²	392.1	557.6	913.8
Áp lực nước lỗ rỗng	kN/m ²	51.0	102.0	229.0
Biến dạng phá huỷ	%	11.4	11.6	13.1
Ứng suất chính phá huỷ				
σ_1	kN/m ²	592.1	957.6	1713.8
σ'_1	kN/m ²	541.1	855.6	1484.8
σ'_3	kN/m ²	149.0	298.0	571.0
Mô tả:	Sét, nâu đỏ - vàng, trạng thái cứng			

Hệ số vòng lực	10 ⁻³ kN/div.	3.87
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06
Ngày TN:	26/05/12 ÷ 01/06/12	
Thí nghiệm:	KS. Đỗ Thị Hiền	
Xử lý:	ThS. Võ Thanh Long	
Kiểm tra:	TS. Đậu Văn Ngọ	

ĐỒ THỊ QUAN HỆ

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

Hố khoan: HKN3

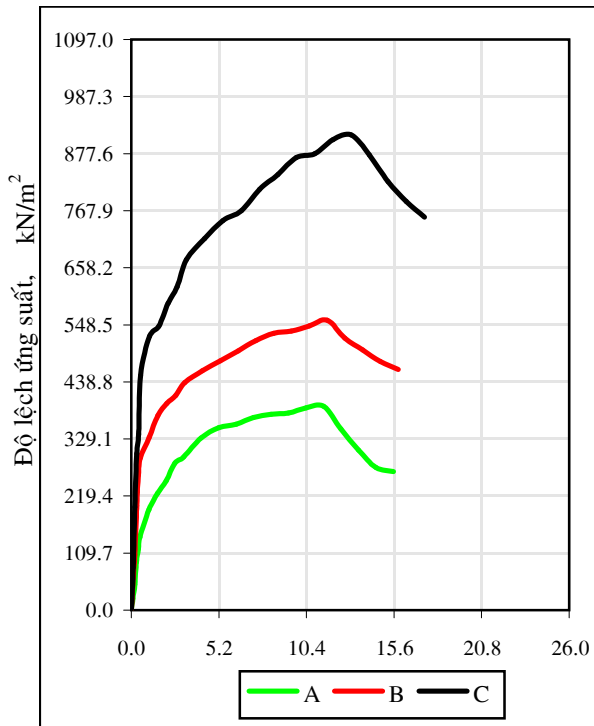
KH mẫu: HKN3-6

Độ sâu: 12 - 12.4m

Ngày TN:

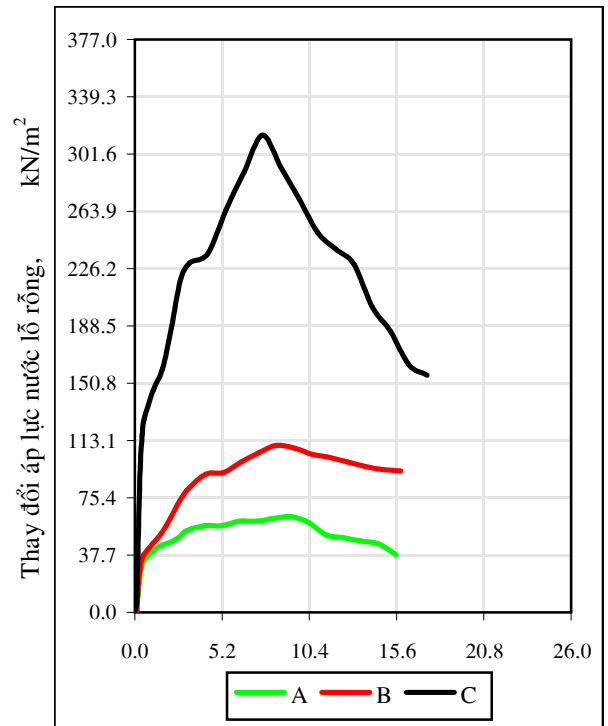
26-5/1-6-12

Độ lệch ứng suất & Biến dạng



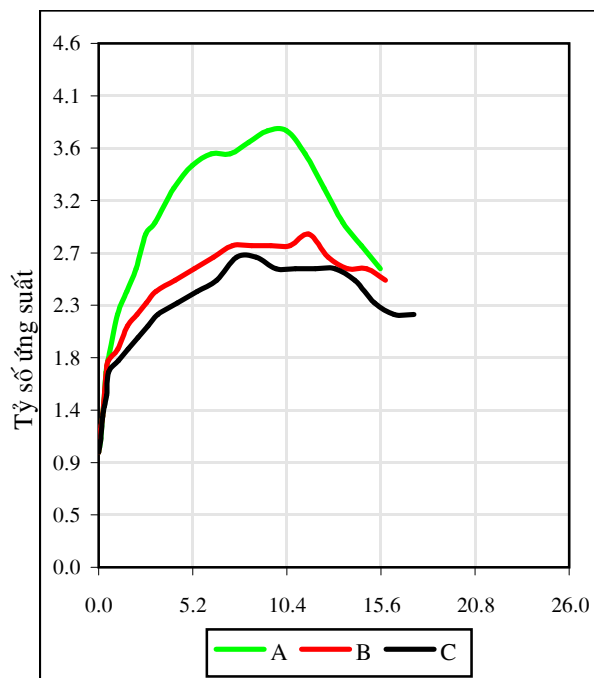
Biến dạng, %

Thay đổi áp lực nước lỗ rỗng & Biến dạng



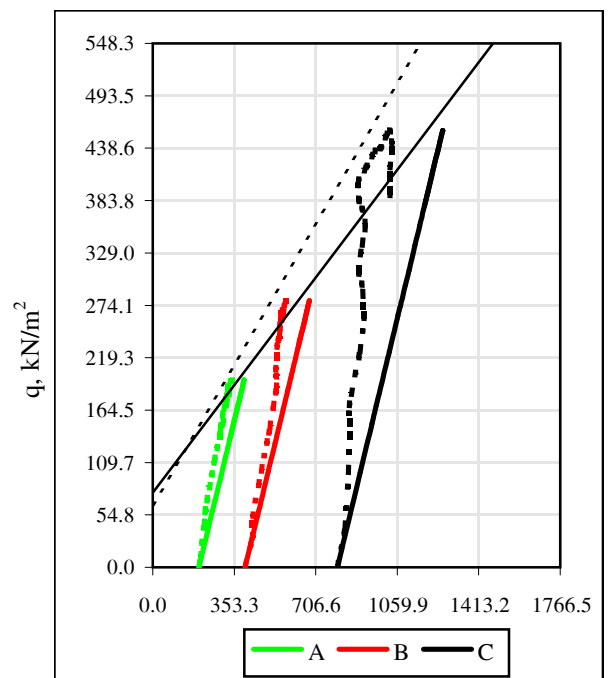
Biến dạng, %

Tỷ số ứng suất và biến dạng



Biến dạng, %

Hành trình ứng suất tổng và có hiệu



p & p', kN/m²

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

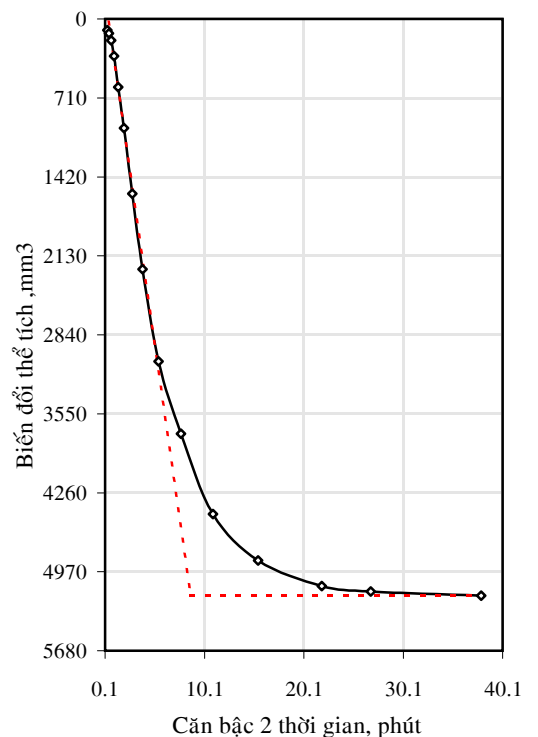
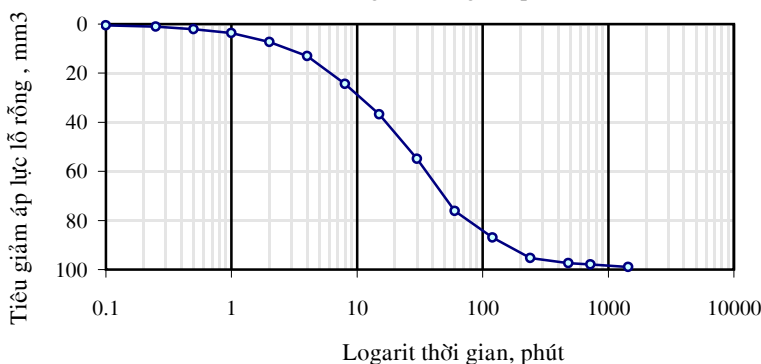
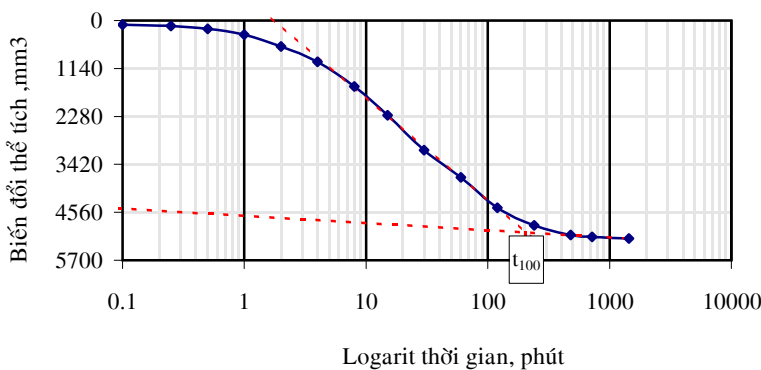
Hố khoan: HKN3

KH mẫu: HKN3-6

Độ sâu: 12 - 12.4m

Viên mẫu: A

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
H ₀ = 8.0cm		A ₀ = 12.01 cm ²				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
D ₀ = 3.91cm		V ₀ = 96.08 cm ³		mm ³	kN/m ²					kN/m ²	%
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	26/05/12	8:00	0	0.0	0.0	193.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	101.8	101.8	192.0	1.0	0.5	
Áp lực ngược	0.0				0.25	130.2	130.2	191.0	2.0	1.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	193.0				0.5	194.2	194.2	189.0	4.0	2.1	
Độ chênh lệch	193.0				1	333.1	333.1	186.0	7.0	3.6	
Áp lực có hiệu	200.0				2	613.6	613.6	179.0	14.0	7.3	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút	27/05/12	8:00	4	981.2	981.2	168.0	25.0	13.0
t ₁₀₀	233.3'	76.4'				8	1570.0	1570.0	146.0	47.0	24.4
√t ₁₀₀	15.3'	8.7'				15	2250.0	2250.0	122.0	71.0	36.8
t _f	123.7'	40.5'				30	3080.0	3080.0	87.0	106.0	54.9
ε _f	6.0%	6.0%				60	3730.0	3730.0	46.0	147.0	76.2
v _r	0.043	0.114				120	4450.0	4450.0	25.0	168.0	87.0
ε _v	5.40%					240	4870.0	4870.0	9.0	184.0	95.3
C _v (10 ⁻³ cm ² /sec.)	0.021	0.055				480	5100.0	5100.0	5.0	188.0	97.4
m _v	2.825 × 10 ⁻² m ² /kN					720	5147.6	5147.6	4.0	189.0	97.9
k _v	5.816 × 10 ⁻⁹ cm/sec.					1440	5184.7	5184.7	2.0	191.0	99.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

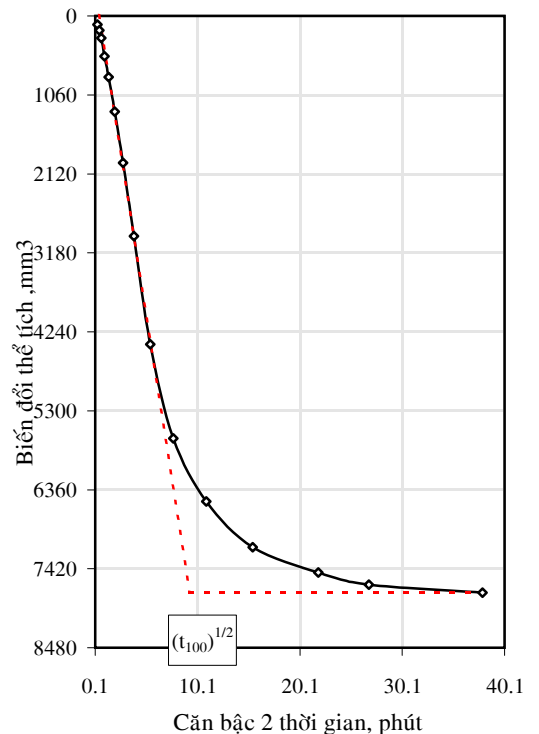
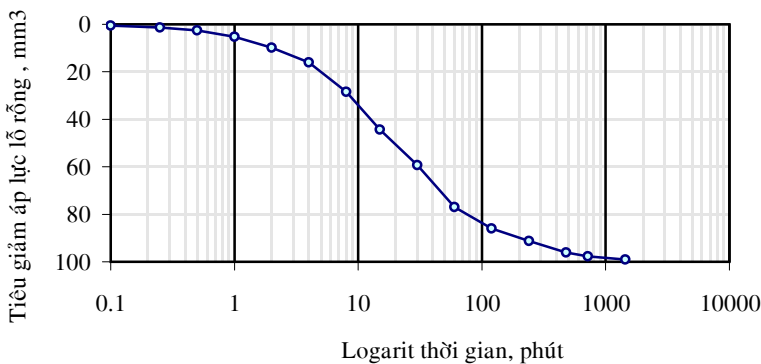
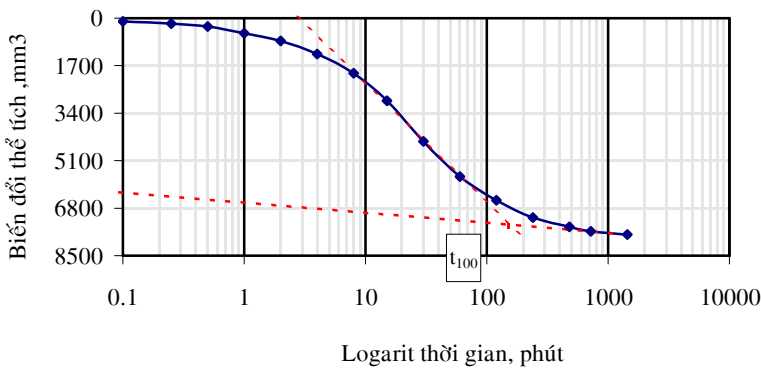
Hố khoan: HKN3

KH mẫu: HKN3-6

Độ sâu: 12 - 12.4m

Viên mẫu: B

Loại TN: CU	Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng			
	$H_0 = 8.0\text{cm}$	$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$			Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch		
	$D_0 = 3.91\text{cm}$	$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$				mm^3	kN/m^2	kN/m^2	%		
Áp lực buồng	400.0	kN/m ²	28/05/12	8:00	0	0.0	0.0	386.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	115.0	115.0	384.0	2.0	0.5	
Áp lực ngược	0.0				0.25	192.1	192.1	381.0	5.0	1.3	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	386.0				0.5	294.6	294.6	376.0	10.0	2.6	
Độ chênh lệch	386.0				1	540.9	540.9	366.0	20.0	5.2	
Áp lực có hiệu	400.0				2	818.4	818.4	348.0	38.0	9.8	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}			4	1282.7	1282.7	324.0	62.0	16.1	
t_{100}	183.2'	87.5'	Chọn v: 0.06 mm/phút		8	1972.1	1972.1	276.0	110.0	28.5	
$\sqrt{t_{100}}$	13.5'	9.4'		15	2953.7	2953.7	215.0	171.0	44.3		
t_f	97.1'	46.4'		30	4408.8	4408.8	157.0	229.0	59.3		
ε_f	6.0%	6.0%		60	5672.0	5672.0	89.0	297.0	76.9		
v_r	0.037	0.112		120	6515.6	6515.6	54.0	332.0	86.0		
ε_v	8.06%			240	7132.0	7132.0	34.0	352.0	91.2		
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.028	0.048		480	7469.5	7469.5	15.0	371.0	96.1		
m_v	$2.110 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$			720	7634.1	7634.1	9.0	377.0	97.7		
k_v	$5.850 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$			29/05/12	8:00	1440	7742.7	7742.7	4.0	382.0	99.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**

Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**

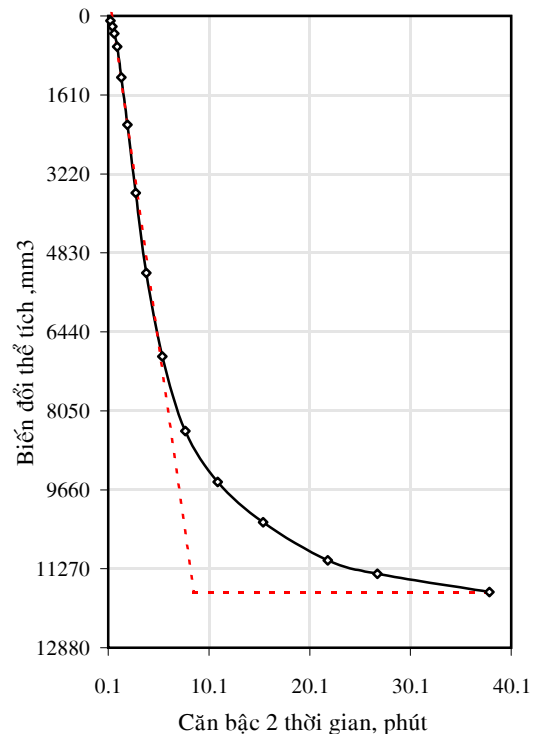
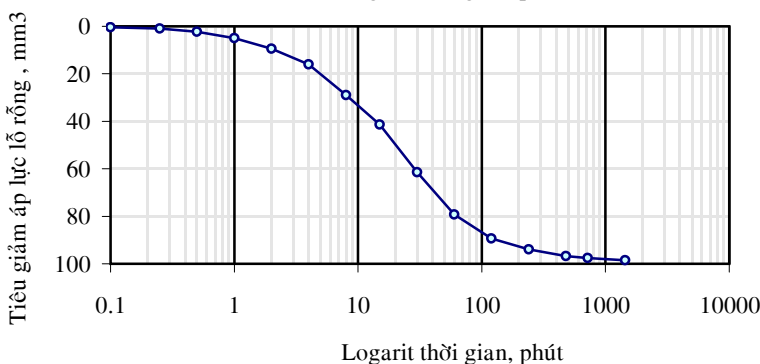
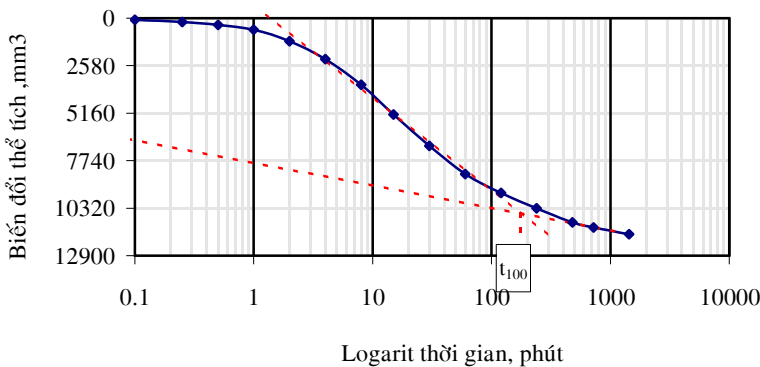
Hố khoan: **HKN3**

KH mẫu: **HKN3-6**

Độ sâu: **12 - 12.4m**

Viên mẫu: **C**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3	kN/m^2					kN/m^2	$\%$
Áp lực buồng	800.0	kN/m ²	30/05/12	7:35	0	0.0	0.0	777.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	800.0				0.1	95.5	95.5	774.0	3.0	0.4	
Áp lực ngược	0.0				0.25	215.6	215.6	769.0	8.0	1.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	777.0				0.5	357.6	357.6	759.0	18.0	2.3	
Độ chênh lệch	777.0				1	624.9	624.9	738.0	39.0	5.0	
Áp lực có hiệu	800.0				2	1250.0	1250.0	704.0	73.0	9.4	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06	31/05/12	7:35	4	2220.0	2220.0	653.0	124.0	16.0
t_{100}	176.5'	74.1'				8	3610.0	3610.0	552.0	225.0	29.0
$\sqrt{t_{100}}$	13.3'	8.6'				15	5240.7	5240.7	455.0	322.0	41.4
t_f	93.6'	39.3'				30	6940.0	6940.0	299.0	478.0	61.5
ε_f	6.0%	6.0%				60	8460.0	8460.0	161.0	616.0	79.3
v_r	0.036	0.109				120	9500.0	9500.0	82.0	695.0	89.4
ε_v	12.22%					240	10320.0	10320.0	47.0	730.0	94.0
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.024	0.057				480	11100.0	11100.0	26.0	751.0	96.7
m_v	$1.598 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$					720	11374.1	11374.1	19.0	758.0	97.6
k_v	$3.805 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$					1440	11743.6	11743.6	12.0	765.0	98.5



PHỤ LỤC 5

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT

Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 25-05-12

Mẫu:

HKN1-1

Độ sâu:

2.0 - 2.4 m

Hố khoan: HKN1

Mô tả:

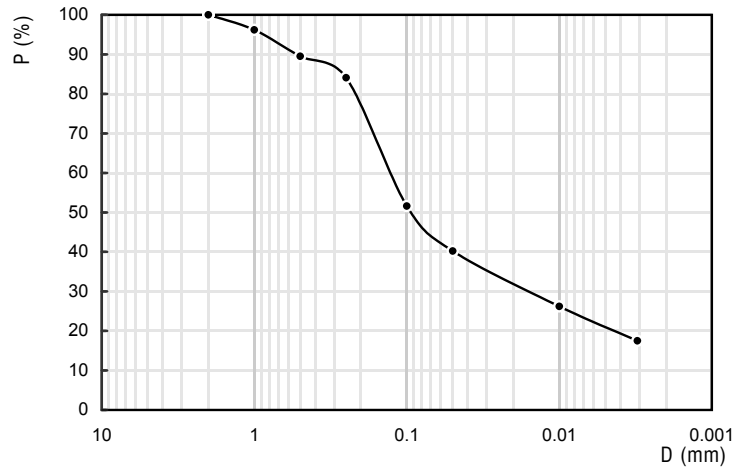
Sét pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.60	19.4	15.7	88.5	41.9	0.720	27.0	34.0	19.0	15.0	0.31

KQTN HẠT

HL đất khô:	40.50g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.139	0.016	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	3.8	100.0
20.0			1-0.5	6.7	96.2
10.0			0.5-0.25	5.4	89.5
5.0			0.25-0.1	32.5	84.1
2.0			0.1-0.05	11.4	51.6
1.0	1.55	Bụi	0.05-0.01	14.0	40.2
0.5	2.72		0.01-0.005	5.1	26.2
0.25	2.20				
0.1	13.15	Sét	<0.005	21.1	21.1



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.60$ Hộp nén số: 25 $e_0 = 0.720$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 220.0 $h_g = 20\text{mm}$

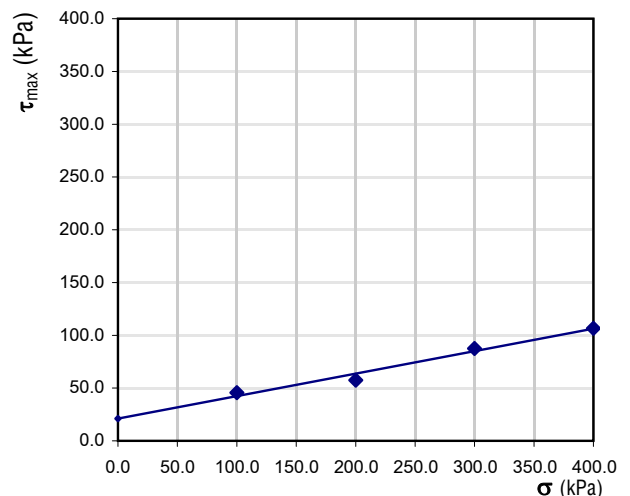
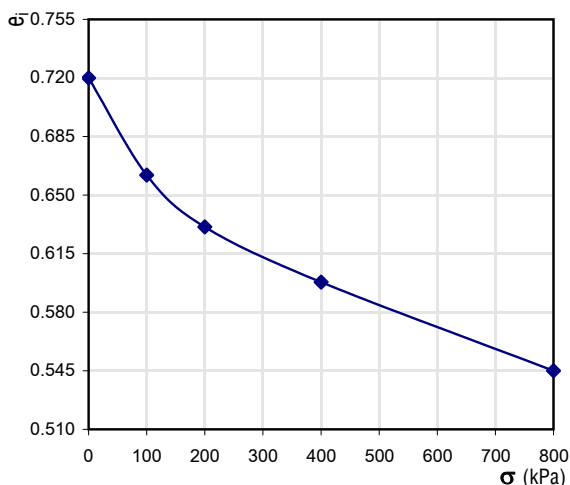
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.720			
100	73.0	6.9	0.662	0.058	2965.5	8448.5
200	113.0	10.4	0.631	0.031	5361.3	15273.8
400	153.0	12.7	0.598	0.017	9594.1	27332.7
800	217.0	16.4	0.545	0.013	12292.3	35019.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	27.1	1.686	45.7
200	34.2	1.678	57.4
300	50.4	1.736	87.5
400	61.3	1.739	106.6

$\tan \phi = 0.213$ $\phi = 12^\circ 01'$ $C = 21.1 \text{ kPa}$

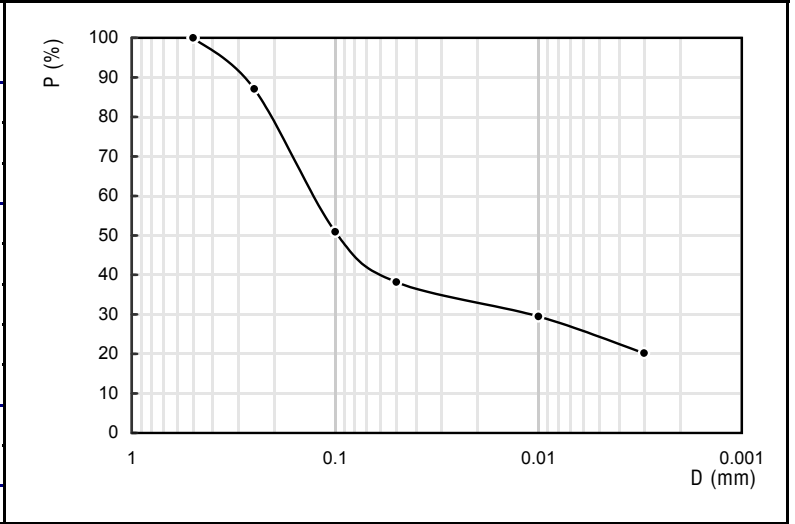


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN1-2** Độ sâu: **4.0 - 4.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HKN1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	24.35	19.6	15.8	92.3	41.7	0.715	27.1	31.0	21.5	9.5	0.30

KQTN HẠT				HL đất khô:	46.83g	D_{60} (mm)	0.138	D_{30} (mm)	0.011	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25	12.9	100.0
5.0			0.25-0.1	36.2	87.1
2.0			0.1-0.05	12.7	50.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.7	38.2
0.5			0.01-0.005	4.3	29.5
0.25	6.02				
0.1	16.93	Sét	<0.005	25.2	25.2



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.61$ Hộp nén số: 26 $e_0 = 0.715$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 207.0 $h_g = 20mm$

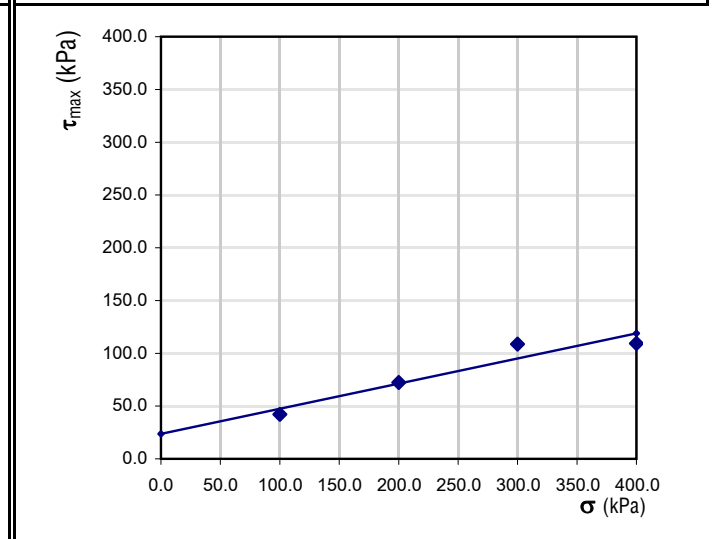
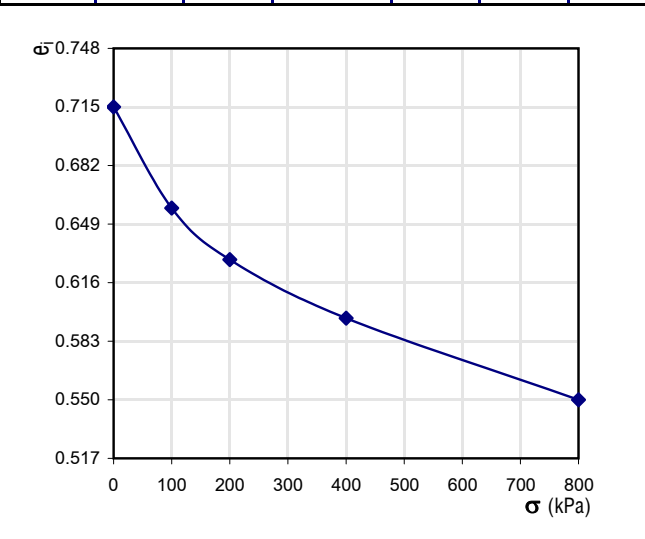
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.715			
100	73.0	7.6	0.658	0.057	3008.8	8590.3
200	110.0	10.6	0.629	0.029	5717.2	16323.3
400	150.0	12.6	0.596	0.017	9582.4	27358.6
800	205.0	15.4	0.550	0.012	13300.0	37972.8

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	25.0	1.686	42.2
200	43.1	1.678	72.3
300	62.6	1.736	108.7
400	62.9	1.739	109.4

$\tan \phi = 0.238$ $\phi = 13^\circ 23'$ $C = 23.7$ kPa

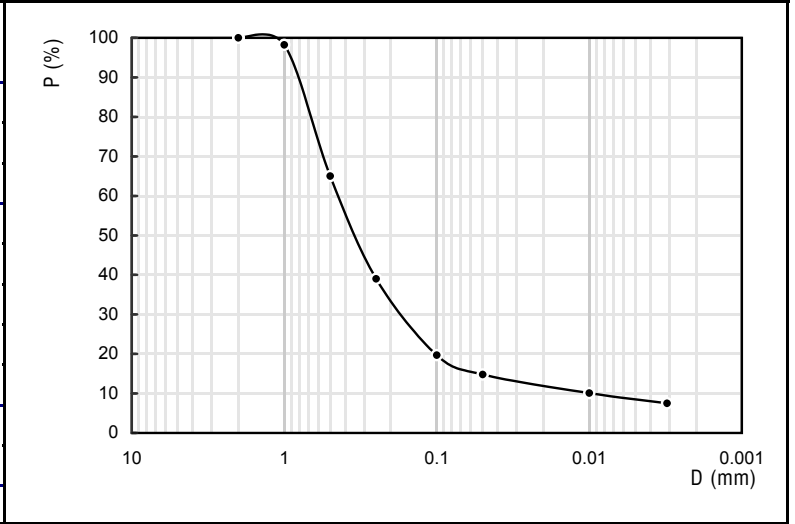


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN1-3** Độ sâu: **6.0 - 6.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HKN1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.50	19.8	16.9	80.6	36.7	0.580	26.7	21.0	15.2	5.8	0.40

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		105.35g					
		Nhiệt độ TN:	0.452	0.180	0.009	8.0	50.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	1.8	100.0
20.0			1-0.5	33.2	98.2
10.0			0.5-0.25	26.0	65.0
5.0			0.25-0.1	19.3	39.0
2.0			0.1-0.05	4.9	19.7
1.0	1.87	Bụi	0.05-0.01	4.7	14.8
0.5	35.00		0.01-0.005	1.5	10.1
0.25	27.43				
0.1	20.30	Sét	<0.005	8.6	8.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 27 $e_0 = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 100.0 $h_g = 20\text{mm}$

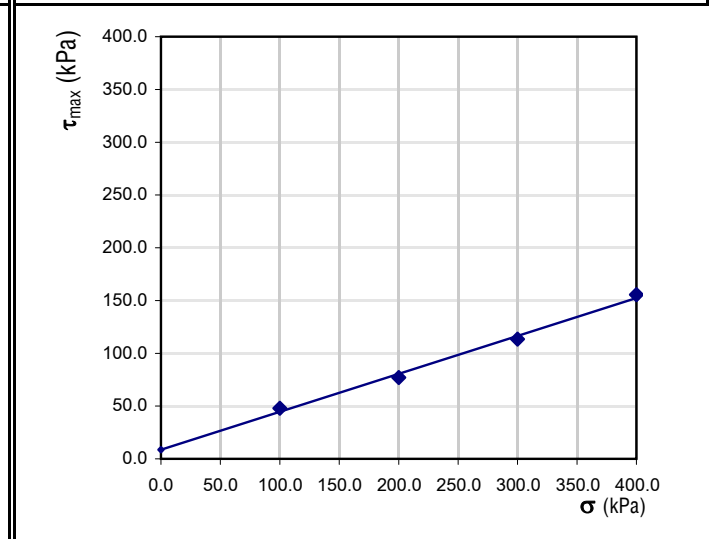
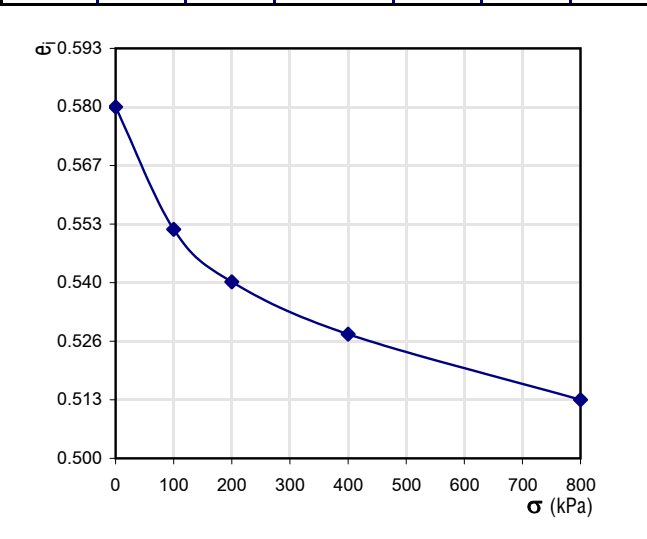
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	42.0	7.8	0.552	0.028	5642.9	16702.9
200	61.0	10.2	0.540	0.012	12933.3	38282.7
400	78.0	13.1	0.528	0.006	25666.7	75973.3
800	99.0	15.5	0.513	0.004	38200.0	113072.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	28.4	1.686	47.9
200	45.9	1.678	77.0
300	65.3	1.736	113.4
400	89.5	1.739	155.6

$\tan \phi = 0.360$ $\phi = 19^\circ 46'$ $C = 8.6 \text{ kPa}$

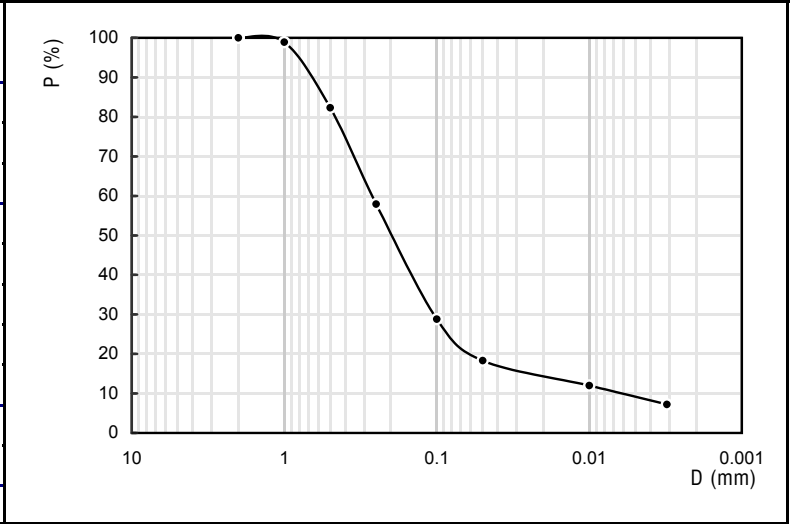


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN1-4** Độ sâu: **8.0 - 8.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HKN1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.56	20.0	16.9	85.4	36.7	0.580	26.7	21.5	15.8	5.7	0.48

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		98.50g					
		Nhiệt độ TN:	0.272	0.106	0.007	5.9	38.9

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	16.6	98.9
10.0			0.5-0.25	24.4	82.3
5.0			0.25-0.1	29.1	57.9
2.0			0.1-0.05	10.5	28.8
1.0	1.04	Bụi	0.05-0.01	6.3	18.3
0.5	16.38		0.01-0.005	2.8	12.0
0.25	24.07				
0.1	28.66	Sét	<0.005	9.2	9.2



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 28 $e_0 = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 164.0 $h_g = 20mm$

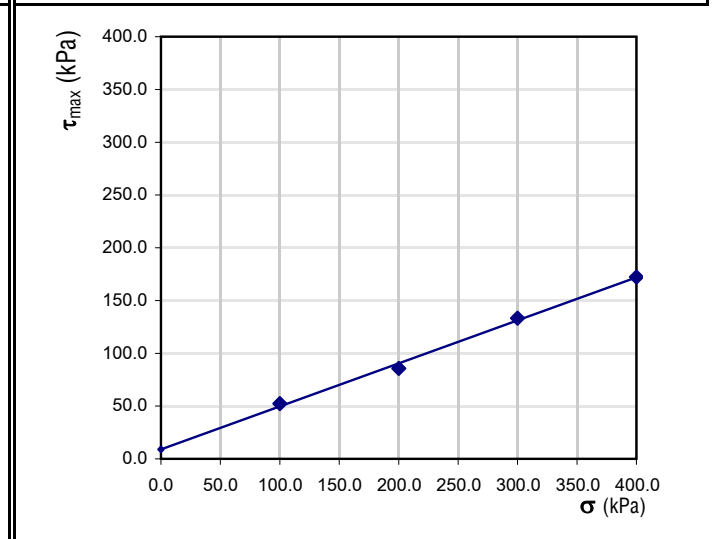
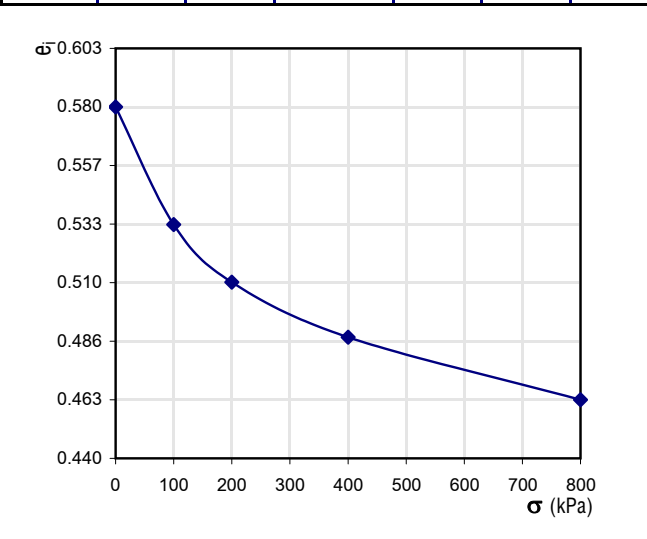
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	67.0	8.3	0.533	0.047	3361.7	9950.6
200	98.0	11.3	0.510	0.023	6665.2	19729.0
400	127.0	13.0	0.488	0.011	13727.3	40632.7
800	162.0	16.1	0.463	0.006	24800.0	73408.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	51.0	1.678	85.6
300	76.8	1.736	133.3
400	99.0	1.739	172.2

$\tan \phi = 0.407$ $\phi = 22^\circ 10'$ $C = 9.0$ kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKN1-5 **Độ sâu:** 10.0 - 10.2 m
Mô tả: Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

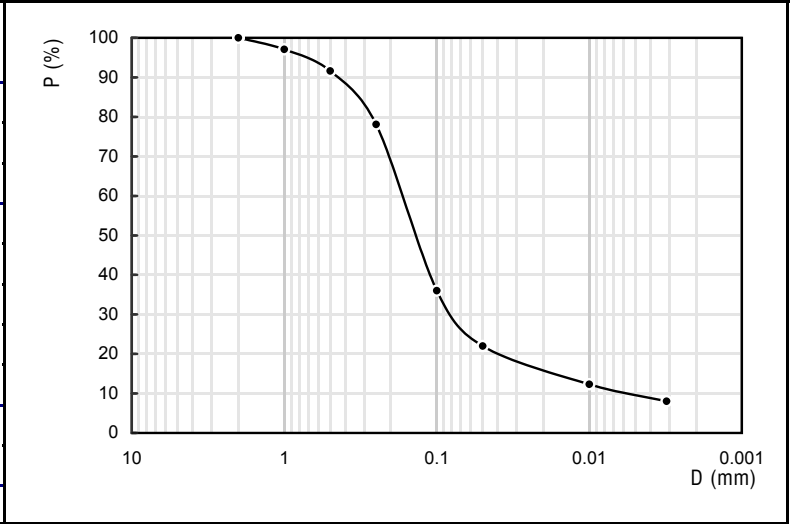
Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: HKN1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.72	20.2	17.0	87.5	36.3	0.571	26.7	22.0	16.2	5.8	0.43

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		79.08g					
		Nhiệt độ TN:	0.186	0.081	0.006	5.9	31.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	2.9	100.0
20.0			1-0.5	5.5	97.1
10.0			0.5-0.25	13.5	91.6
5.0			0.25-0.1	42.1	78.1
2.0			0.1-0.05	14.0	36.0
1.0	2.33	Bụi	0.05-0.01	9.7	22.0
0.5	4.31		0.01-0.005	2.9	12.3
0.25	10.70				
0.1	33.28	Sét	<0.005	9.4	9.4



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 29 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 136.0 $h_g = 20\text{mm}$

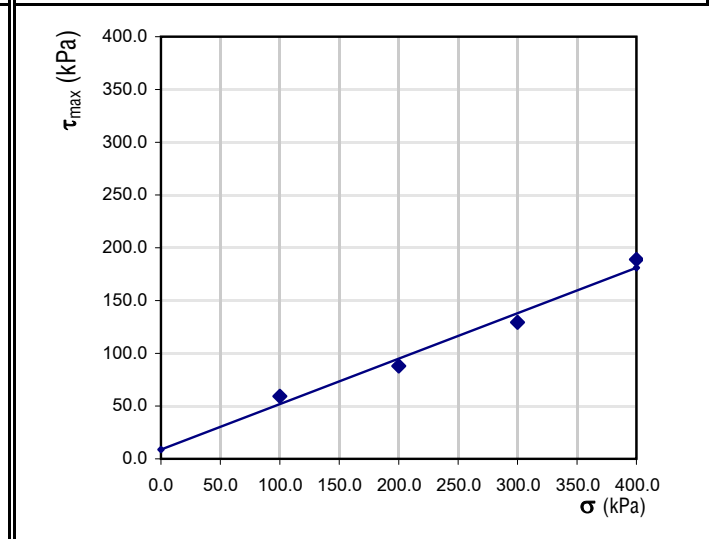
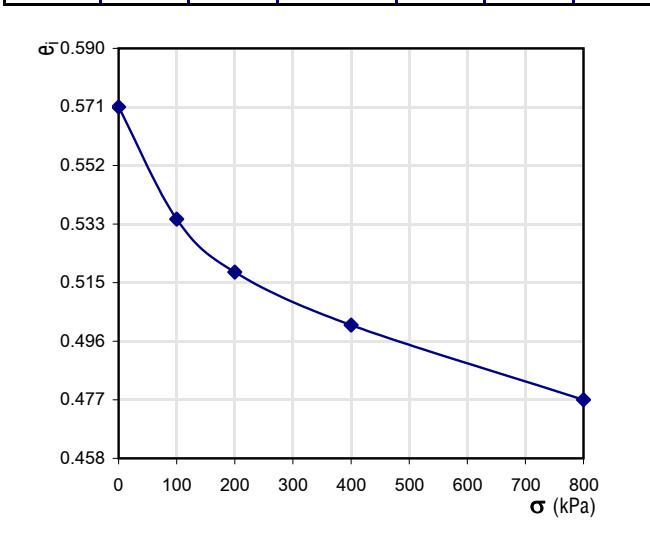
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	54.0	8.6	0.535	0.036	4363.9	12917.1
200	78.0	11.6	0.518	0.017	9029.4	26727.1
400	101.0	13.3	0.501	0.009	16866.7	49925.3
800	134.0	16.2	0.477	0.006	25016.7	74049.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	35.2	1.686	59.3
200	52.4	1.678	87.9
300	74.5	1.736	129.3
400	108.7	1.739	189.0

$\tan \phi = 0.431$ $\phi = 23^\circ 18'$ $C = 8.8 \text{ kPa}$



Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 25-05-12

Mẫu:

HKN1-6

Độ sâu: **12.0 - 12.4 m**

Hố khoan: **HKN1**

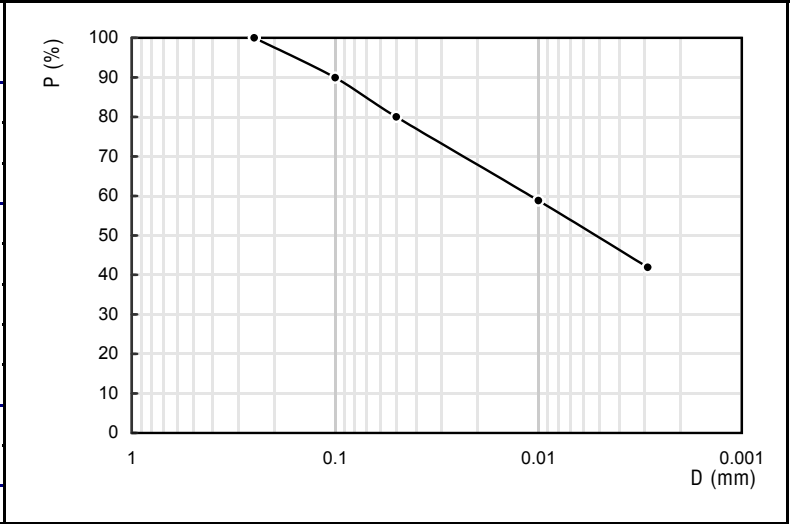
Mô tả:

Sét, nâu đỏ - xám trắng - vàng, trạng thái cứng

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.05	20.4	17.6	79.5	35.5	0.551	27.3	45.5	21.4	24.1	<0

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				37.53g					
				Nhiệt độ TN:	0.011	*	*	*	*
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	10.1	100.0
			0.1-0.05	9.9	89.9
		Bụi	0.05-0.01	21.2	80.0
			0.01-0.005	10.1	58.8
		Sét	<0.005	48.7	48.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 30 $e_0 = 0.551$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 138.0 $h_g = 20mm$

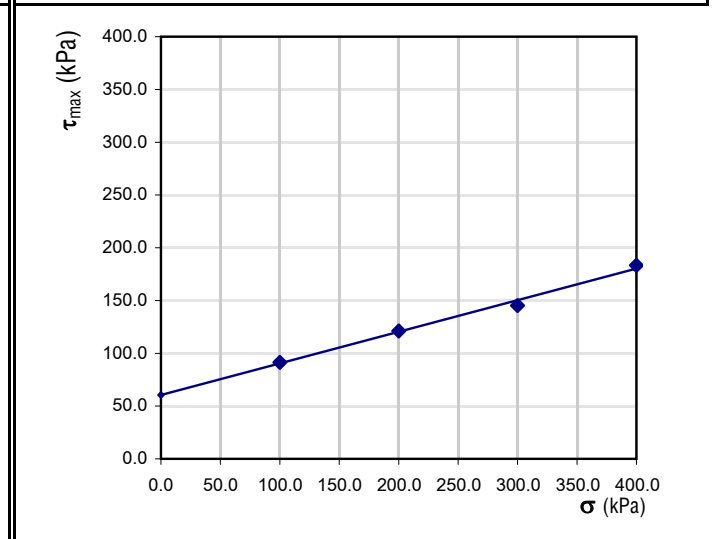
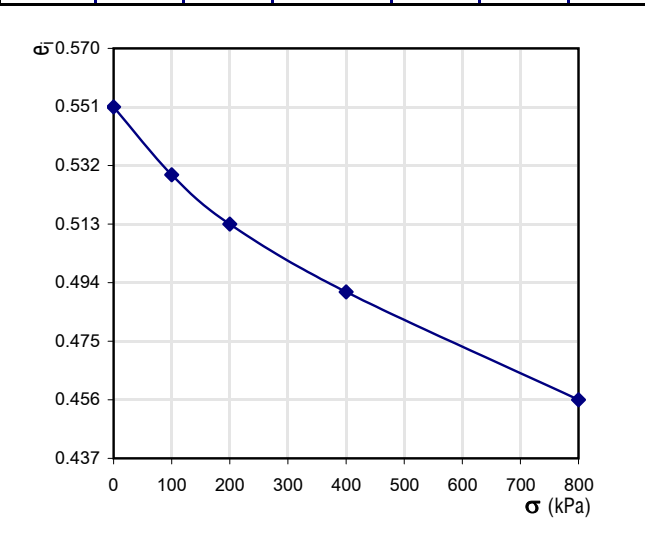
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.551			
100	35.0	6.8	0.529	0.022	7050.0	16920.0
200	60.0	12.0	0.513	0.016	9556.3	22935.0
400	90.0	13.4	0.491	0.011	13754.5	33010.9
800	136.0	16.3	0.456	0.009	16566.7	39760.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	54.3	1.686	91.5
200	72.2	1.678	121.2
300	83.7	1.736	145.3
400	105.4	1.739	183.3

$\tan \phi = 0.300$ $\phi = 16^\circ 40'$ $C = 60.5 \text{ kPa}$



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN1-7** Độ sâu: **14.6 - 15.0 m**
 Mô tả: **Sét, nâu vàng, trạng thái nửa cứng**

Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: **HKN1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.69	20.1	16.3	95.8	40.3	0.675	27.3	44.0	22.5	21.5	0.06

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					32.55g					
					Nhiệt độ TN:	0.006	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	2.5	100.0
2.0			0.1-0.05	7.7	97.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	21.2	89.8
0.5			0.01-0.005	10.0	68.6
0.25					
0.1	0.82	Sét	<0.005	58.6	58.6

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 31 $e_0 = 0.675$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 189.0 $h_g = 20mm$

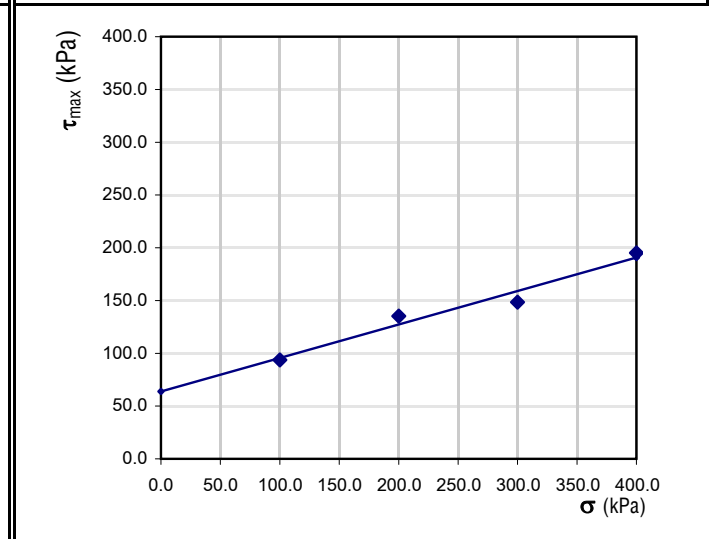
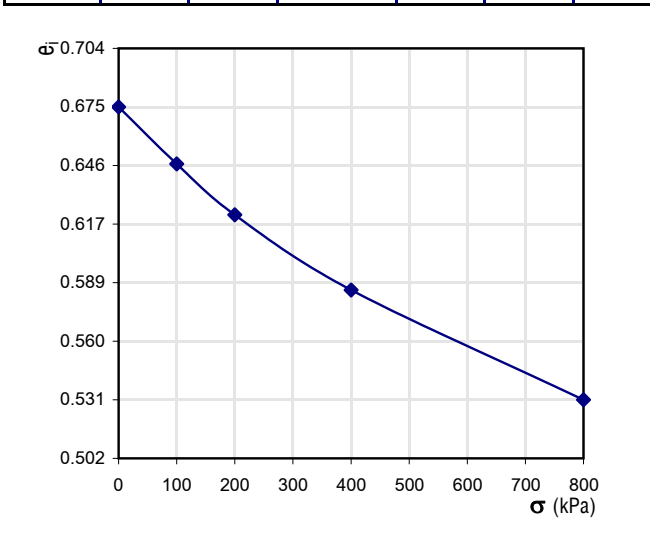
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.675			
100	41.0	7.1	0.647	0.028	5982.1	14357.1
200	74.0	11.4	0.622	0.025	6588.0	15811.2
400	120.0	14.1	0.585	0.019	8536.8	20488.4
800	187.0	16.8	0.531	0.014	11321.4	27171.4

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	55.6	1.686	93.7
200	80.6	1.678	135.2
300	85.5	1.736	148.4
400	112.2	1.739	195.1

$\tan \phi = 0.317$ $\phi = 17^\circ 37'$ $C = 63.8 \text{ kPa}$

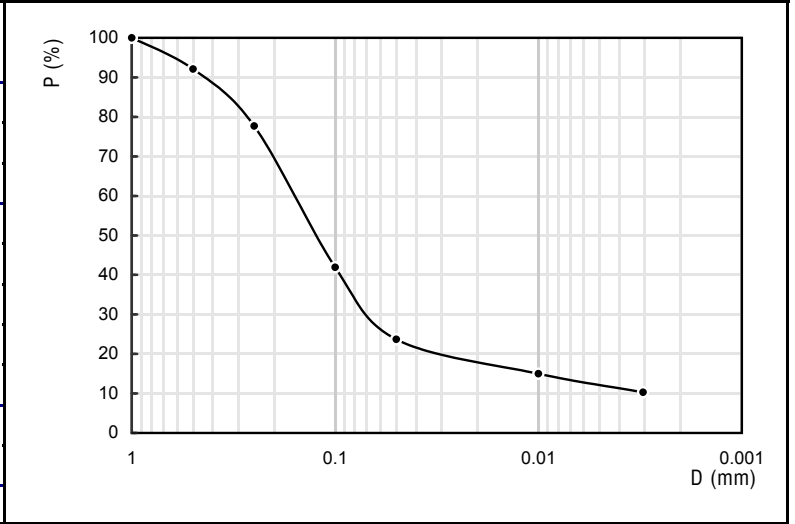


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN2-1** Độ sâu: **2.0 - 2.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng - nâu, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HKN2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.53	19.7	16.8	78.0	37.8	0.607	27.0	24.2	14.8	9.4	0.29

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		76.24g					
		Nhiệt độ TN:	0.176	0.061	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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
			1-0.5	7.9	100.0
			0.5-0.25	14.4	92.1
			0.25-0.1	35.8	77.7
			0.1-0.05	18.2	41.9
		Bụi	0.05-0.01	8.7	23.7
			0.01-0.005	2.1	15.0
			Sét	<0.005	12.9



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 5.00$ Hộp nén số: 32 $e_0 = 0.607$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 190.0 $h_g = 20mm$

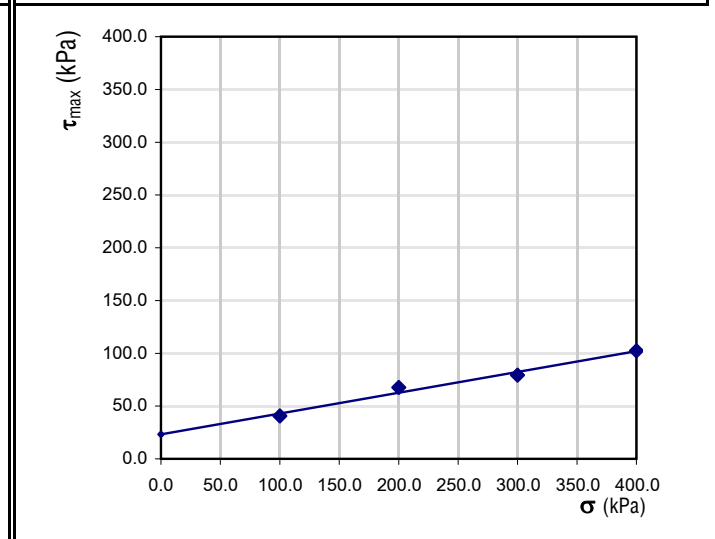
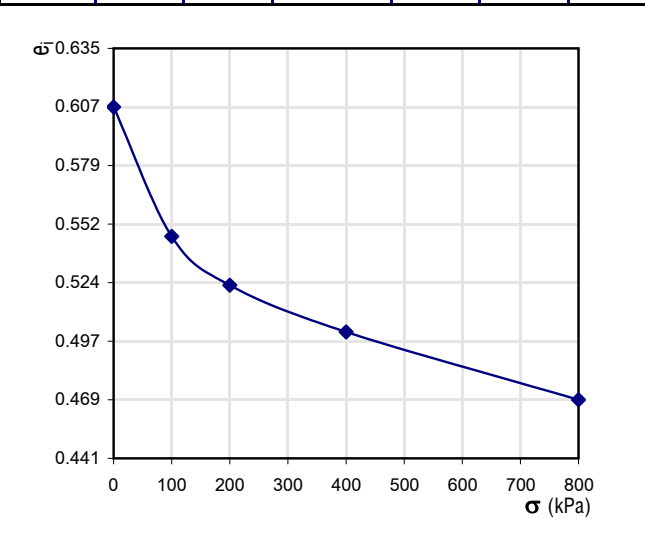
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.607			
100	82.0	7.4	0.546	0.061	2634.4	8166.7
200	116.0	13.0	0.523	0.023	6721.7	20837.4
400	143.0	14.5	0.501	0.011	13845.5	42920.9
800	186.0	17.8	0.469	0.008	18762.5	58163.8

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	24.1	1.686	40.6
200	40.3	1.678	67.6
300	45.7	1.736	79.3
400	58.9	1.739	102.4

$\tan \phi = 0.197$ $\phi = 11^{\circ}09'$ $C = 23.2 \text{ kPa}$

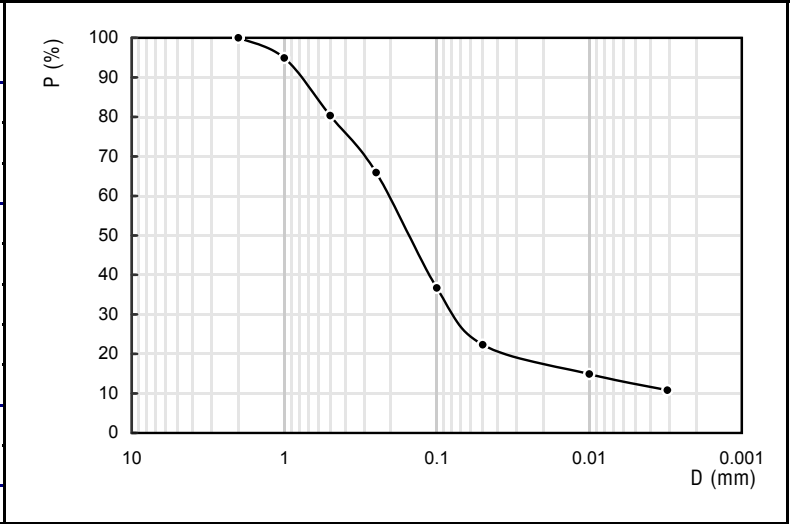


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN2-2** Độ sâu: **4.0 - 4.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HKN2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.10	19.8	16.8	80.5	37.8	0.607	27.0	26.7	14.1	12.6	0.32

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		65.65g					
		Nhiệt độ TN:	0.220	0.081	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	5.1	100.0
			1-0.5	14.6	94.9
			0.5-0.25	14.4	80.3
			0.25-0.1	29.2	65.9
			0.1-0.05	14.4	36.7
		Bụi	0.05-0.01	7.4	22.3
			0.01-0.005	2.4	14.9
		Sét	<0.005	12.5	12.5



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 5.00$ Hộp nén số: 33 $e_0 = 0.607$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 180.0 $h_g = 20mm$

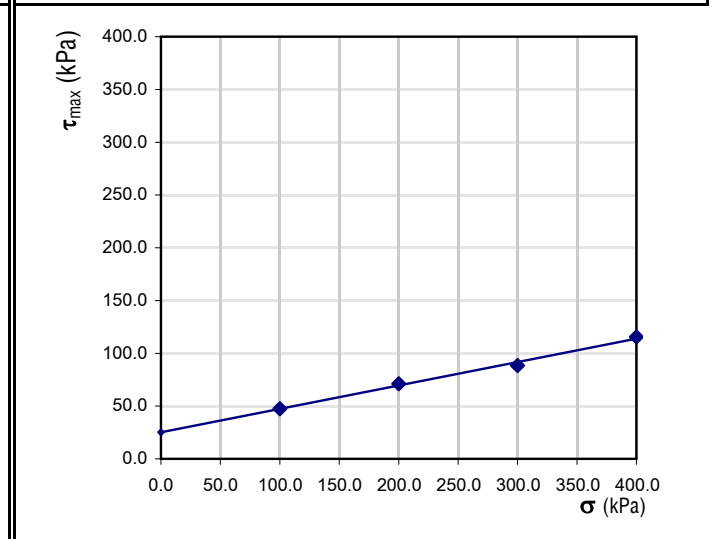
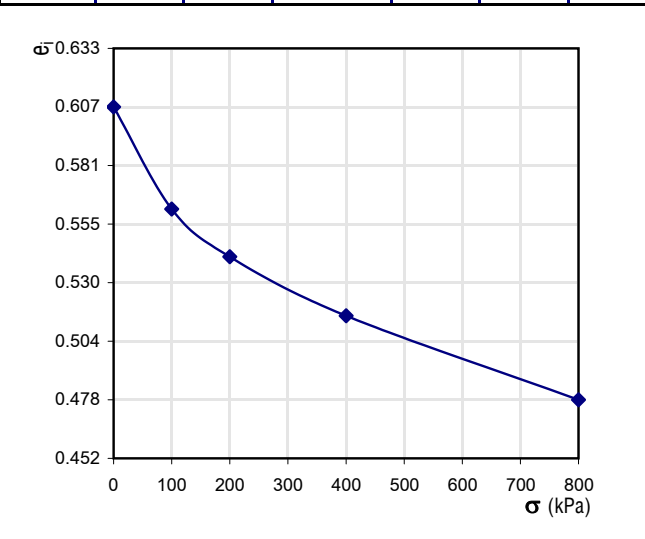
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.607			
100	61.5	6.5	0.562	0.045	3571.1	11070.4
200	93.0	13.4	0.541	0.021	7438.1	23058.1
400	126.0	15.1	0.515	0.013	11853.8	36746.9
800	176.0	18.7	0.478	0.009	16833.3	52183.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.1	1.686	47.4
200	42.4	1.678	71.1
300	50.9	1.736	88.4
400	66.4	1.739	115.5

$\tan \phi = 0.222$ $\phi = 12^\circ 30'$ $C = 25.2$ kPa



Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 25-05-12

Mẫu:

HKN2-3

Độ sâu:

6.0 - 6.2 m

Hố khoan: HKN2

Mô tả:

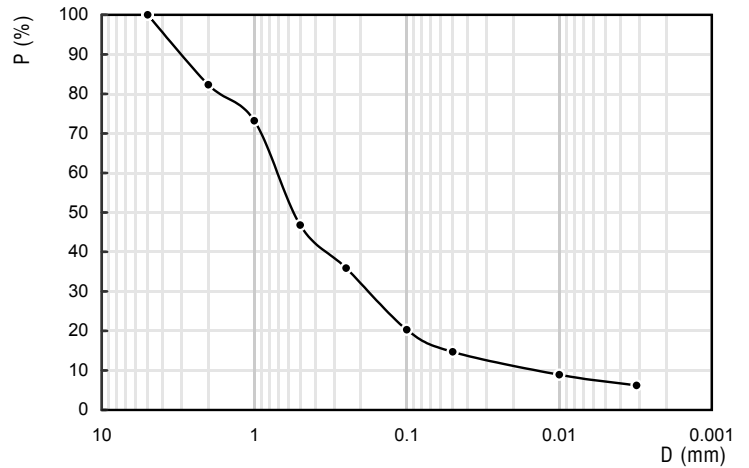
Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng - xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.67	19.6	16.8	75.6	37.1	0.589	26.7	20.0	14.5	5.5	0.39

KQTN HẠT

HL đất khô:	101.60g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.750	0.193	0.016	3.1	46.9

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	17.7	100.0
		Cát	2-1	9.1	82.3
			1-0.5	26.4	73.2
			0.5-0.25	10.9	46.8
			0.25-0.1	15.6	35.9
			0.1-0.05	5.6	20.3
		Bụi	0.05-0.01	5.8	14.7
			0.01-0.005	1.6	8.9
		Sét	<0.005	7.3	7.3



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 34 $e_0 = 0.589$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 108.0 $h_g = 20mm$

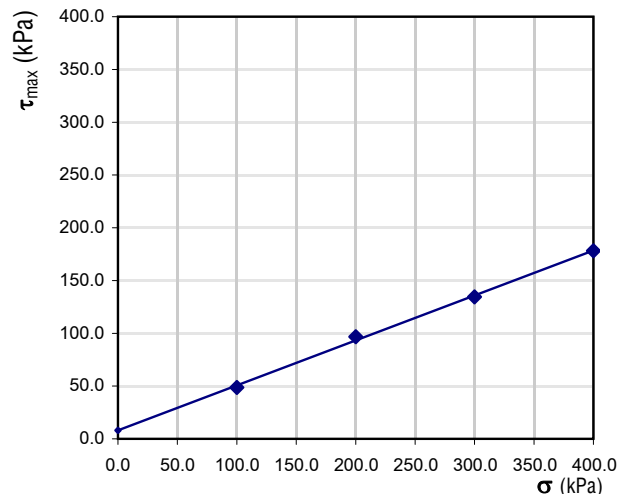
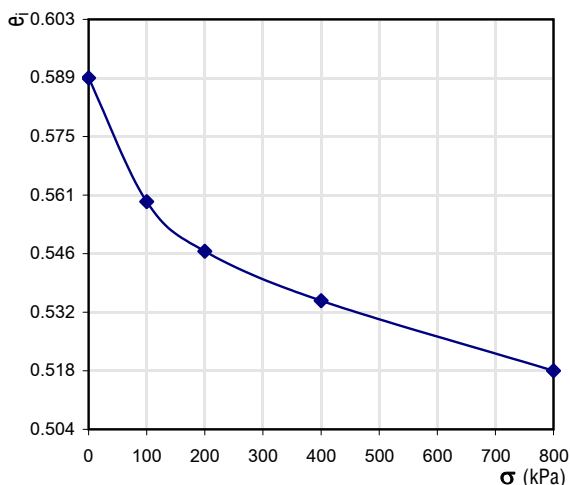
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.589			
100	43.0	6.3	0.559	0.030	5296.7	15678.1
200	65.0	13.3	0.547	0.012	12991.7	38455.3
400	82.0	15.6	0.535	0.006	25783.3	76318.7
800	106.0	18.7	0.518	0.004	38375.0	113590.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.9	1.686	48.7
200	57.6	1.678	96.7
300	77.5	1.736	134.5
400	102.4	1.739	178.1

$\tan \phi = 0.426$ $\phi = 23^{\circ}04'$ C = 8.0 kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN2-4** Độ sâu: **8.0 - 8.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu - xám trắng, trạng thái cứng**

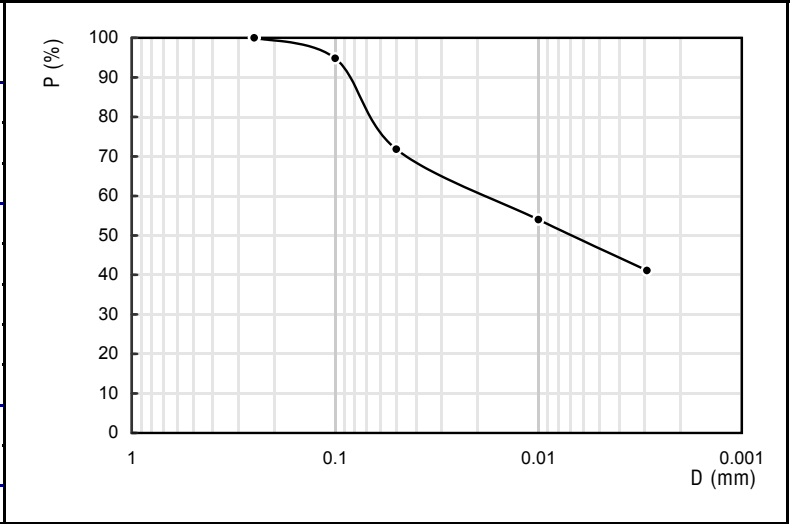
Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: **HKN2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.90	20.4	17.5	82.4	35.9	0.560	27.3	46.6	23.0	23.6	<0

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				34.41g					
				Nhiệt độ TN:	0.021	*	*	*	*
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	5.2	100.0
			0.1-0.05	23.0	94.8
		Bụi	0.05-0.01	17.8	71.8
			0.01-0.005	8.0	54.0
		Sét	<0.005	46.0	46.0



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 35 $e_0 = 0.560$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 168.0 $h_g = 20mm$

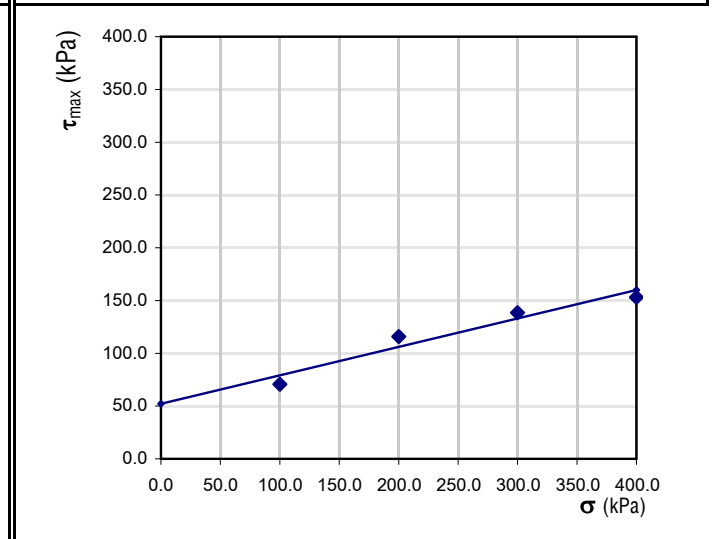
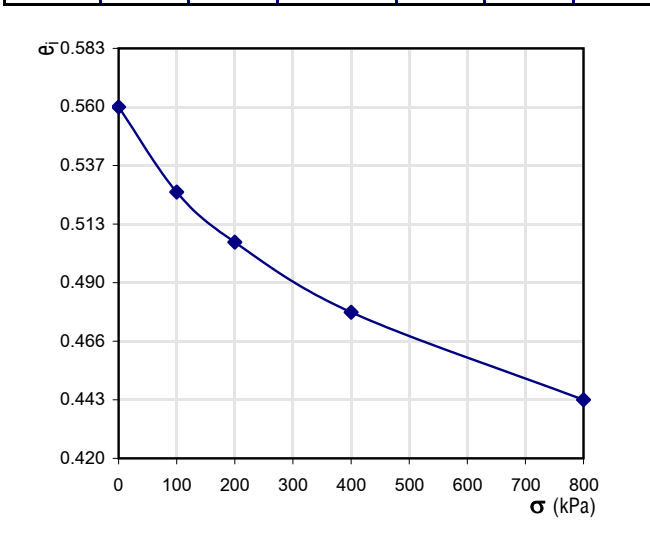
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.560			
100	49.5	6.2	0.526	0.034	4588.2	11011.8
200	79.0	11.0	0.506	0.020	7630.0	18312.0
400	118.0	14.8	0.478	0.014	10757.1	25817.1
800	166.0	17.6	0.443	0.009	16422.2	39413.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	41.9	1.686	70.6
200	69.1	1.678	115.9
300	79.8	1.736	138.5
400	88.0	1.739	153.0

$\tan \phi = 0.270$ $\phi = 15^{\circ}06'$ $C = 52.1$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN2-5** Độ sâu: **10.0 - 10.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái cứng**

Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: **HKN2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.69	20.6	17.8	80.8	34.6	0.528	27.2	47.1	22.5	24.6	<0

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					35.65g					
					Nhiệt độ TN:	0.014	*	*	*	*
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.4	100.0
2.0			0.1-0.05	20.2	96.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	20.5	76.4
0.5			0.01-0.005	9.2	55.9
0.25					
0.1	1.22	Sét	<0.005	46.7	46.7

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 36 $e_0 = 0.528$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 134.0 $h_g = 20mm$

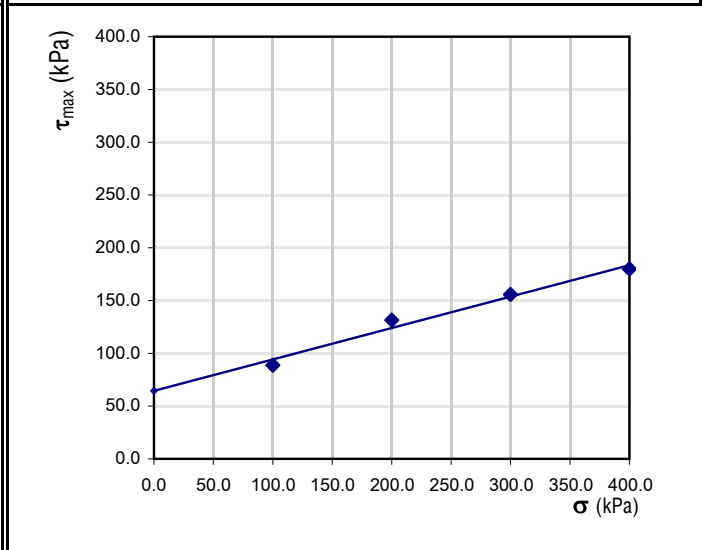
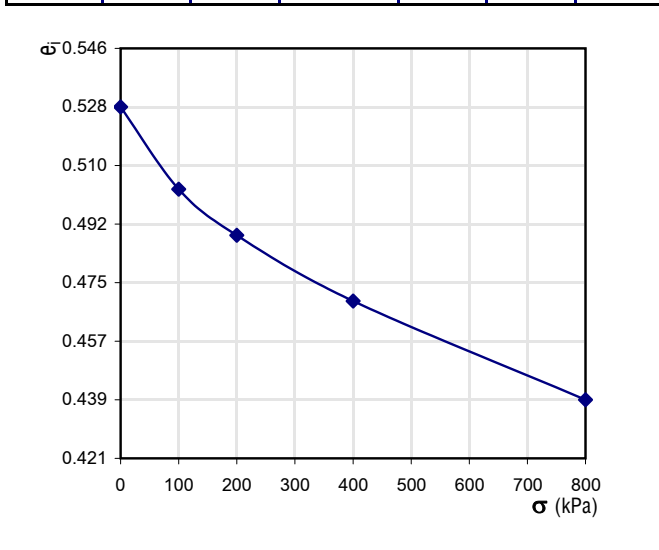
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.528			
100	38.5	6.1	0.503	0.025	6112.0	14668.8
200	61.0	11.4	0.489	0.014	10735.7	25765.7
400	90.0	14.4	0.469	0.010	14890.0	35736.0
800	132.0	17.4	0.439	0.007	20985.7	50365.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	52.6	1.686	88.7
200	78.3	1.678	131.4
300	89.7	1.736	155.7
400	103.4	1.739	179.8

$\tan \phi = 0.298$ $\phi = 16^\circ 34'$ $C = 64.5$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN2-6** Độ sâu: **12.0 - 12.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái cứng**

Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: **HKN2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.95	20.5	17.4	86.1	36.3	0.569	27.3	46.6	23.5	23.1	<0

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					34.85g	0.011	*	*	*	*
					Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.4	100.0
2.0			0.1-0.05	11.5	96.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	26.5	85.1
0.5			0.01-0.005	10.9	58.6
0.25					
0.1	1.19	Sét	<0.005	47.7	47.7

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 37 $e_0 = 0.569$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 136.0 $h_g = 20mm$

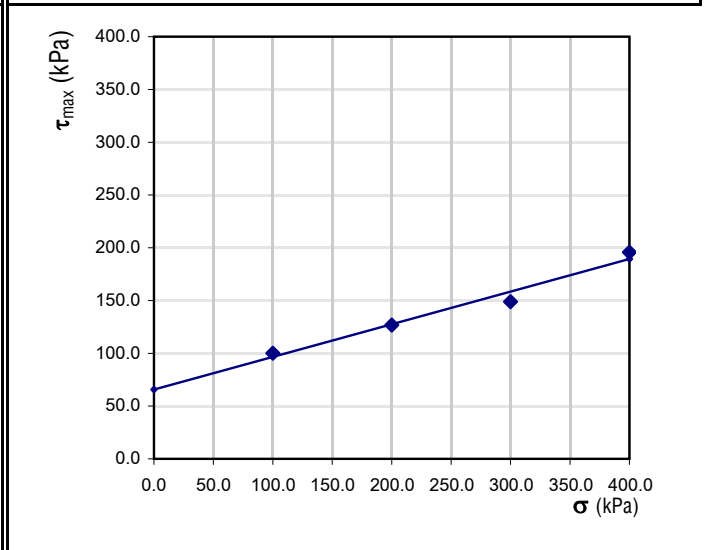
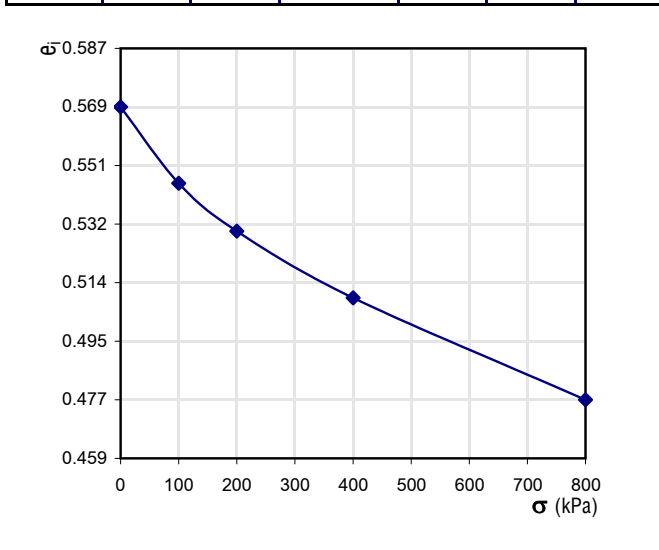
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.569			
100	37.0	6.7	0.545	0.024	6537.5	15690.0
200	62.0	12.5	0.530	0.015	10300.0	24720.0
400	91.0	15.6	0.509	0.011	13909.1	33381.8
800	135.0	18.8	0.477	0.008	18862.5	45270.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	59.4	1.686	100.1
200	75.5	1.678	126.7
300	85.8	1.736	148.9
400	112.6	1.739	195.8

$\tan \phi = 0.309$ $\phi = 17^\circ 11'$ $C = 65.6$ kPa

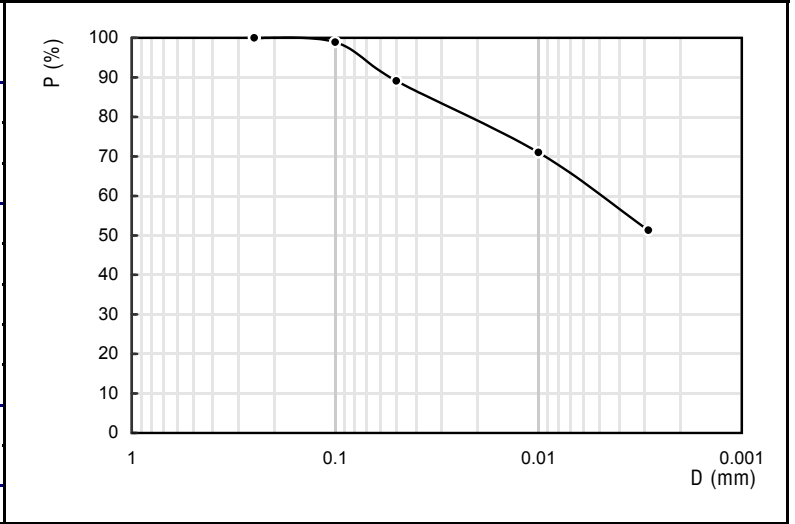


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN2-7** Độ sâu: **14.6 - 15.0 m**
 Mô tả: **Sét, nâu đỏ - vàng - xám trắng, trạng thái cứng**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HKN2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	21.77	19.8	16.3	88.5	40.1	0.669	27.2	47.9	26.6	21.3	<0

KQTN HẠT				HL đất khô:	33.79g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.005	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.1	100.0
2.0			0.1-0.05	9.8	98.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	18.1	89.1
0.5			0.01-0.005	10.5	71.0
0.25					
0.1	0.36	Sét	<0.005	60.5	60.5



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 38 $e_0 = 0.669$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 158.0 $h_g = 20mm$

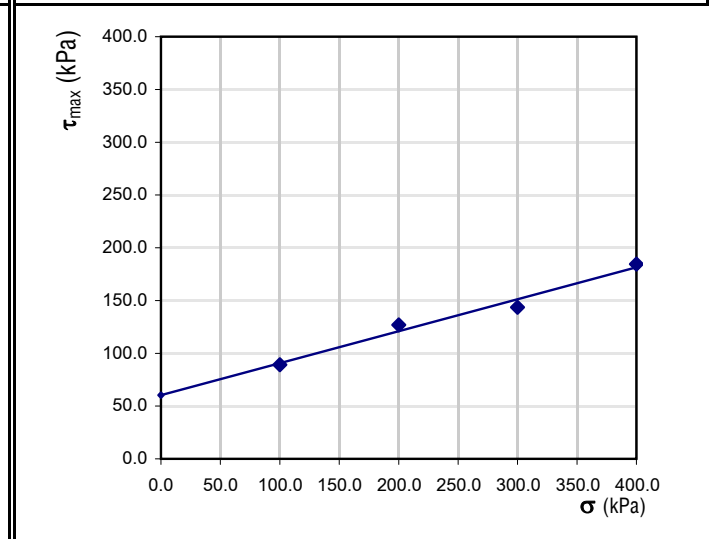
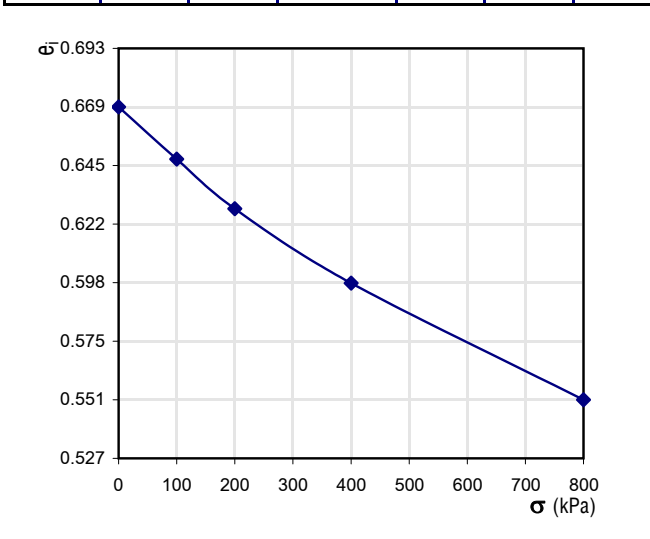
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.669			
100	32.0	6.9	0.648	0.021	7947.6	19074.3
200	60.0	10.9	0.628	0.020	8240.0	19776.0
400	98.0	13.7	0.598	0.015	10853.3	26048.0
800	157.0	16.4	0.551	0.012	13316.7	31960.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	52.9	1.686	89.2
200	75.6	1.678	126.9
300	82.7	1.736	143.6
400	106.1	1.739	184.5

$\tan \phi = 0.303$ $\phi = 16^\circ 50'$ $C = 60.4$ kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKN3-1 **Độ sâu:** 2.0 - 2.4 m
Mô tả: Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Ngày TN: 25-05-12
Hố khoan: HKN3

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.53	19.6	16.7	76.7	38.1	0.617	27.0	23.4	13.0	10.4	0.44

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					61.64g					
					Nhiệt độ TN:	0.167	0.067	*	*	*
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0					
10.0			0.5-0.25	22.2	100.0					
5.0			0.25-0.1	32.3	77.8					
2.0			0.1-0.05	19.1	45.5					
1.0		Bụi	0.05-0.01	7.9	26.4					
0.5			0.01-0.005	2.6	18.5					
0.25	13.66		<0.005	15.9	15.9					
0.1	19.89	Sét								

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 5.00$ Hộp nén số: 13 $e_0 = 0.617$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 182.0 $h_g = 20\text{mm}$

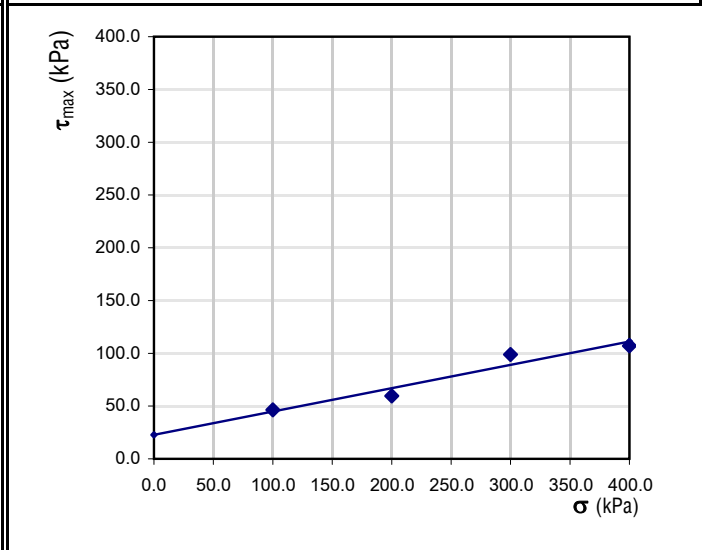
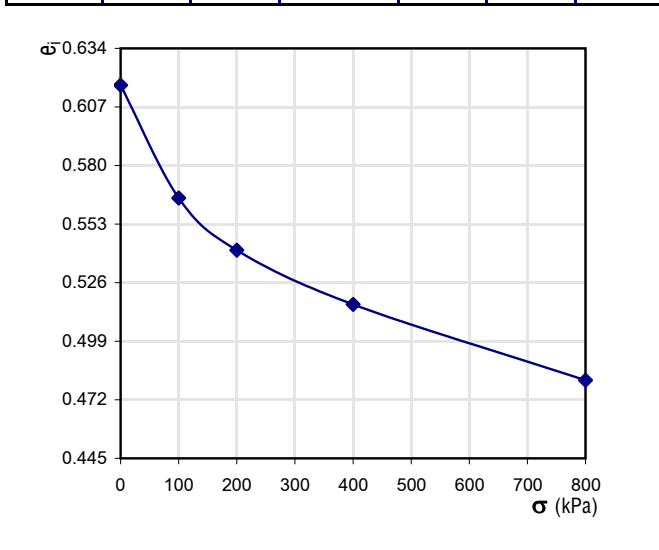
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.617			
100	70.0	7.4	0.565	0.052	3109.6	9639.8
200	102.0	10.2	0.541	0.024	6520.8	20214.6
400	134.0	10.9	0.516	0.013	11853.8	36746.9
800	179.0	13.7	0.481	0.009	16844.4	52217.8

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	27.5	1.686	46.4
200	35.5	1.678	59.6
300	56.9	1.736	98.8
400	61.6	1.739	107.1

$\tan \phi = 0.221$ $\phi = 12^\circ 29'$ $C = 22.7 \text{ kPa}$

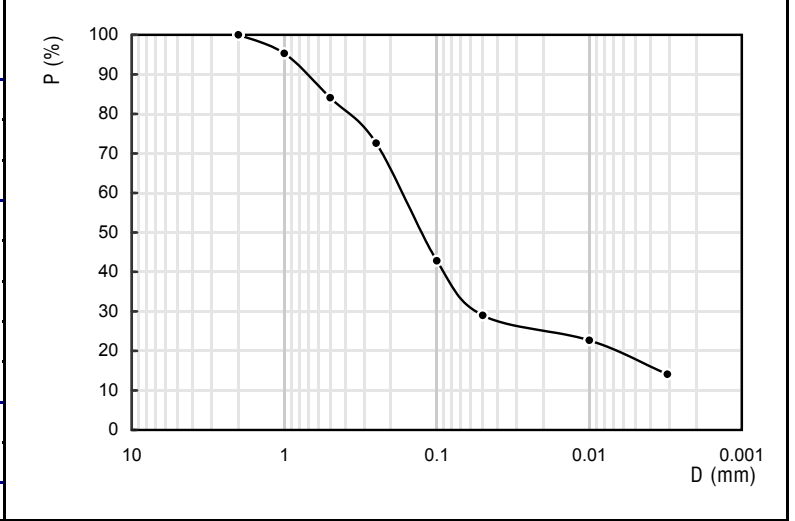


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKN3-2 **Độ sâu:** 4.0 - 4.4 m
Mô tả: Sét pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 25-05-12
Hố khoan: HKN3

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	19.13	19.8	16.6	82.4	38.5	0.627	27.0	28.6	15.8	12.8	0.26

KQTN HẠT				HL đất khô:	50.41g	D_{60} (mm)	0.187	D_{30} (mm)	0.056	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	4.7	100.0
20.0			1-0.5	11.2	95.3
10.0			0.5-0.25	11.5	84.1
5.0			0.25-0.1	29.8	72.6
2.0			0.1-0.05	13.8	42.8
1.0	2.36	Bụi	0.05-0.01	6.3	29.0
0.5	5.63		0.01-0.005	6.4	22.7
0.25	5.81				
0.1	15.00	Sét	<0.005	16.3	16.3



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 5.00$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.627$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 244.0 $h_g = 20$ mm

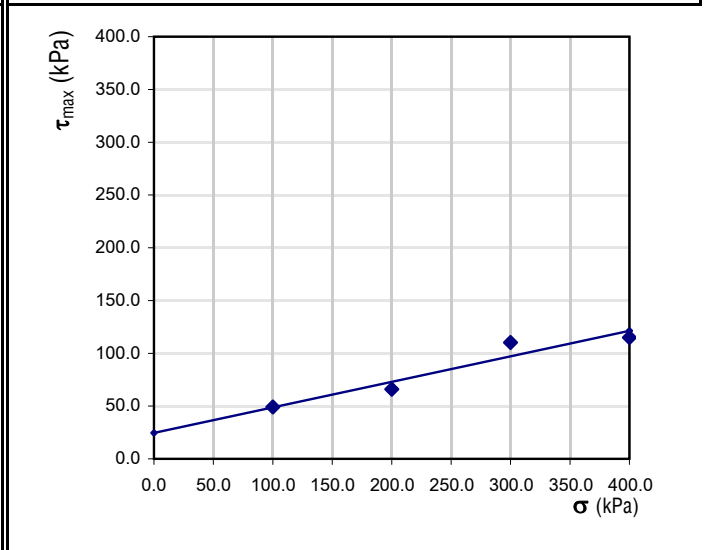
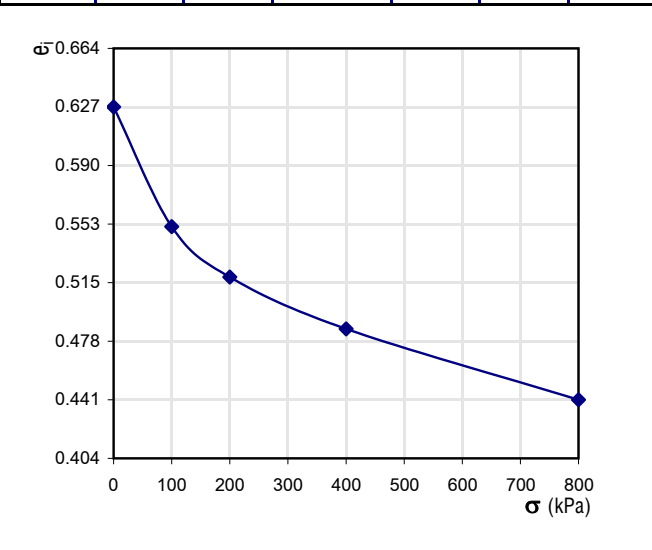
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.627			
100	101.0	8.1	0.551	0.076	2140.8	6636.4
200	142.0	10.5	0.519	0.032	4846.9	15025.3
400	182.0	11.6	0.486	0.017	8935.3	27699.4
800	241.0	14.8	0.441	0.011	13509.1	41878.2

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.1	1.686	49.1
200	39.3	1.678	65.9
300	63.5	1.736	110.2
400	66.1	1.739	114.9

$\tan \phi = 0.242$ $\phi = 13^\circ 35'$ C = 24.6 kPa

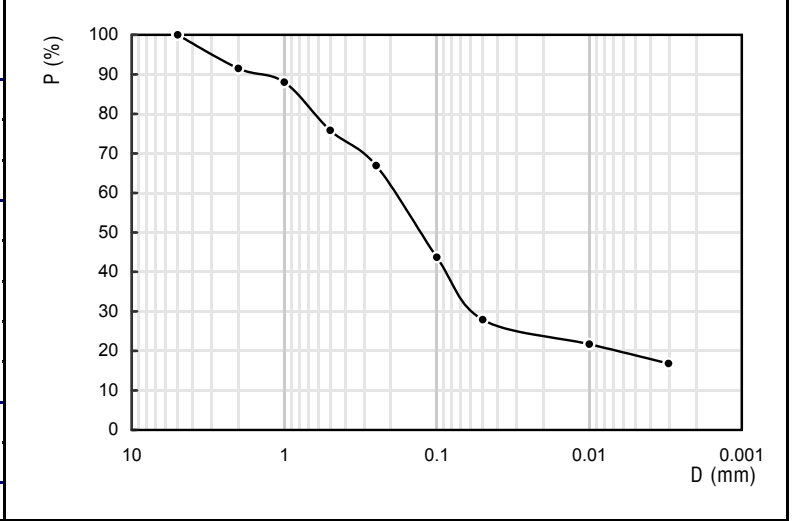


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN3-3** Độ sâu: **6.0 - 6.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HKN3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	22.94	19.5	15.9	88.3	41.3	0.704	27.1	31.5	17.3	14.2	0.40

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		56.23g					
		Nhiệt độ TN:	0.205	0.060	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	8.5	100.0
		Cát	2-1	3.5	91.5
			1-0.5	12.2	88.0
			0.5-0.25	8.9	75.8
			0.25-0.1	23.2	66.9
			0.1-0.05	15.8	43.7
		Bụi	0.05-0.01	6.2	27.9
			0.01-0.005	2.8	21.7
			Sét	<0.005	18.9



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.75$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.704$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 239.0 $h_g = 20$ mm

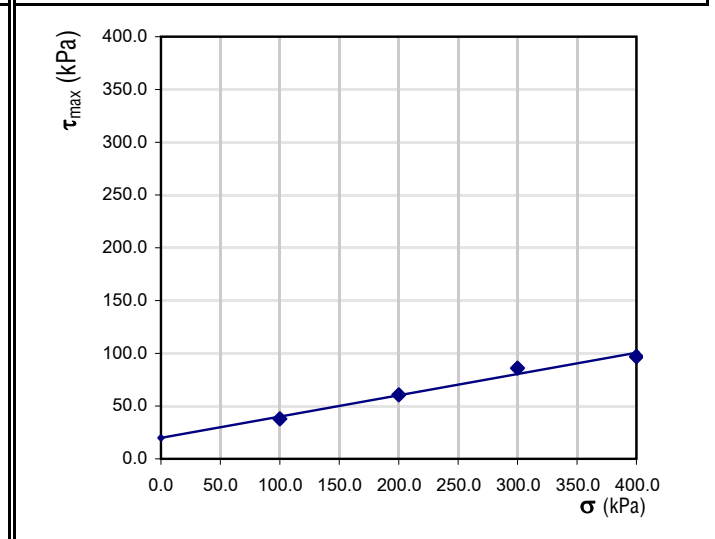
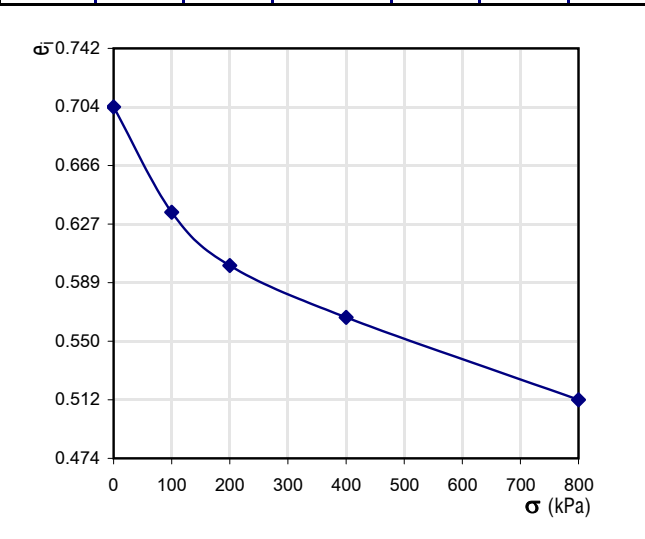
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.704			
100	86.0	6.3	0.635	0.069	2469.6	7272.9
200	129.0	9.1	0.600	0.035	4671.4	13757.4
400	170.0	10.9	0.566	0.017	9411.8	27717.6
800	235.0	13.7	0.512	0.014	11185.7	32941.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	22.5	1.686	37.9
200	36.1	1.678	60.6
300	49.5	1.736	85.9
400	55.6	1.739	96.7

$\tan \phi = 0.202$ $\phi = 11^\circ 24'$ $C = 19.9$ kPa

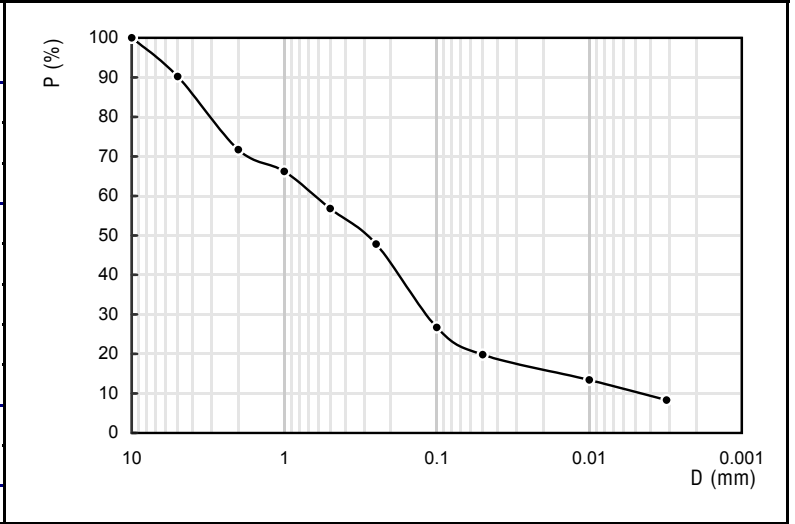


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKN3-4 **Độ sâu:** 8.0 - 8.2 m
Mô tả: Cát pha lẫn dăm sạn thạch anh, xám trắng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 25-05-12
Hố khoan: HKN3

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.06	19.9	17.1	76.4	36.0	0.561	26.7	19.3	14.0	5.3	0.39

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		76.39g					
		Nhiệt độ TN:	0.670	0.123	0.006	3.8	111.7
		30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	9.8	100.0
			5-2	18.5	90.2
		Cát	2-1	5.5	71.7
			1-0.5	9.4	66.2
			0.5-0.25	9.0	56.8
			0.25-0.1	21.1	47.8
			0.1-0.05	6.9	26.7
		Bụi	0.05-0.01	6.4	19.8
			0.01-0.005	3.7	13.4
		Sét	<0.005	9.7	9.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 126.0 $h_g = 20\text{mm}$

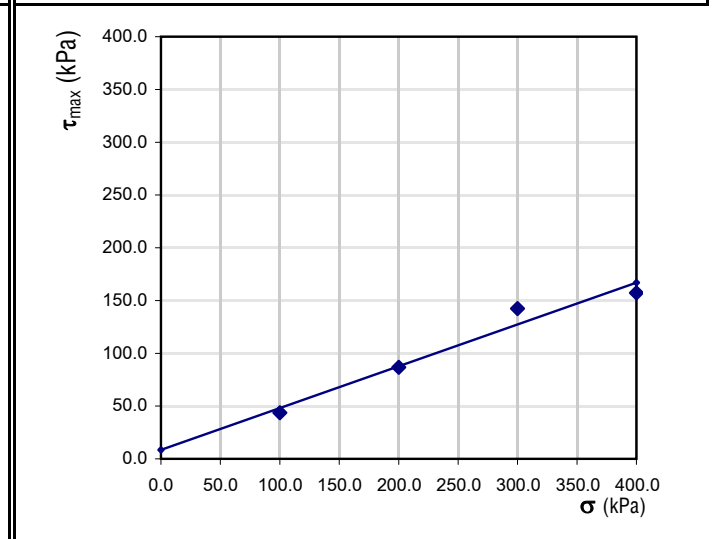
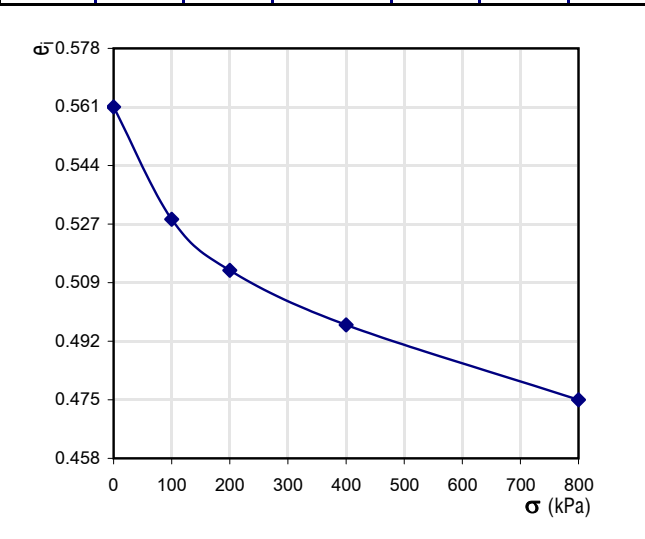
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	49.0	8.1	0.528	0.033	4730.3	14001.7
200	72.5	11.2	0.513	0.015	10186.7	30152.5
400	93.0	12.6	0.497	0.008	18912.5	55981.0
800	124.0	16.5	0.475	0.006	24950.0	73852.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	25.9	1.686	43.7
200	51.7	1.678	86.8
300	82.0	1.736	142.4
400	90.4	1.739	157.2

$\tan \phi = 0.396$ $\phi = 21^\circ 37'$ $C = 8.5 \text{ kPa}$



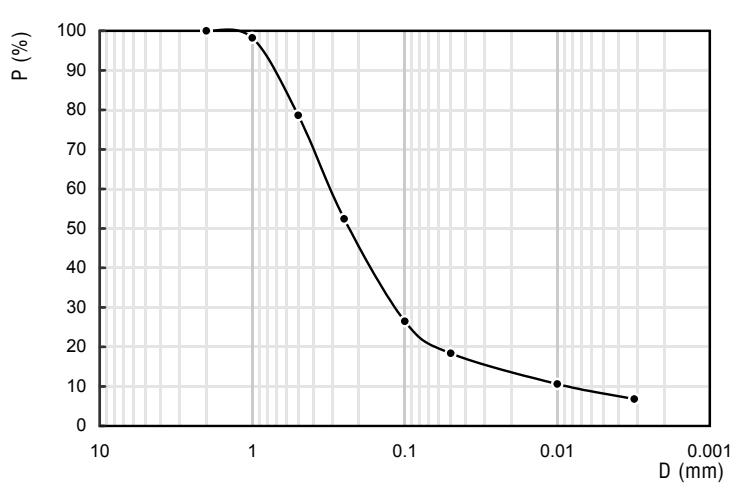
Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN3-5** Độ sâu: **10.0 - 10.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: **HKN3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.01	20.1	17.2	82.3	35.6	0.552	26.7	20.0	15.0	5.0	0.40

KQTN HẠT					HL đất khô:	80.96g	D_{60} (mm)	0.323	D_{30} (mm)	0.120	D_{10} (mm)	0.009	C_c	5.0	C_u	35.9
					Nhiệt độ TN:	30.0°C										
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	1.8	100.0											
20.0			1-0.5	19.6	98.2											
10.0			0.5-0.25	26.2	78.6											
5.0			0.25-0.1	25.9	52.4											
2.0			0.1-0.05	8.1	26.5											
1.0	1.45	Bụi	0.05-0.01	7.8	18.4											
0.5	15.90		0.01-0.005	2.4	10.6											
0.25	21.25															
0.1	21.00	Sét	<0.005	8.2	8.2											



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 17 $e_0 = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 113.0 $h_g = 20mm$

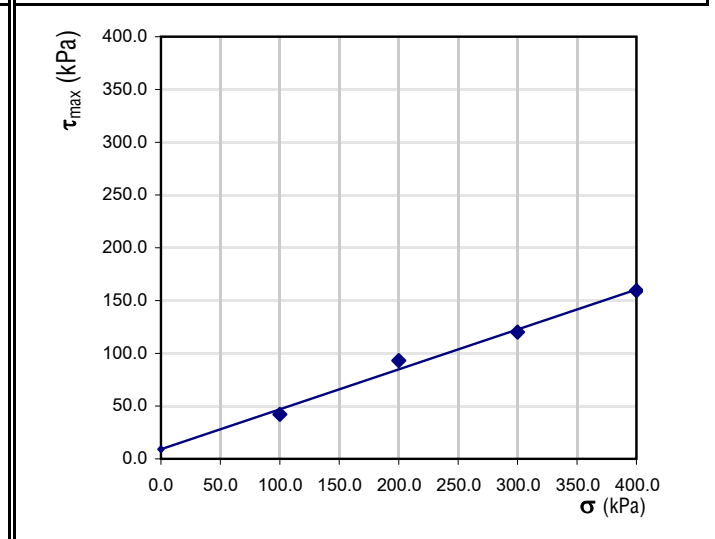
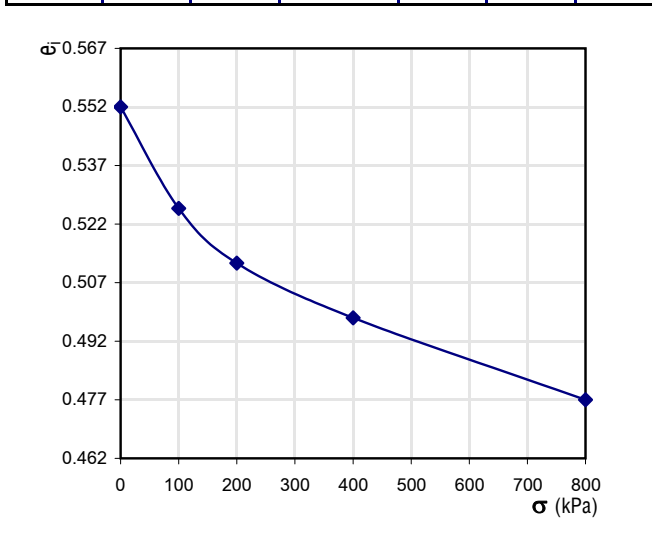
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.552			
100	41.5	8.4	0.526	0.026	5969.2	17668.9
200	62.5	11.6	0.512	0.014	10900.0	32264.0
400	82.0	13.0	0.498	0.007	21600.0	63936.0
800	112.0	16.5	0.477	0.005	29960.0	88681.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	25.0	1.686	42.2
200	55.5	1.678	93.1
300	69.2	1.736	120.1
400	91.6	1.739	159.3

$\tan \phi = 0.378$ $\phi = 20^\circ 43'$ C = 9.1 kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN3-6** Độ sâu: **12.0 - 12.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu đỏ - vàng, trạng thái cứng**

Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: **HKN3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.06	20.3	16.9	89.0	38.1	0.615	27.3	46.3	25.4	20.9	<0

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					35.14g					
					Nhiệt độ TN:	0.004	*	*	*	*
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.8	100.0
2.0			0.1-0.05	8.1	98.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	19.6	90.1
0.5			0.01-0.005	7.0	70.5
0.25					
0.1	0.62	Sét	<0.005	63.5	63.5

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.615$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 175.0 $h_g = 20mm$

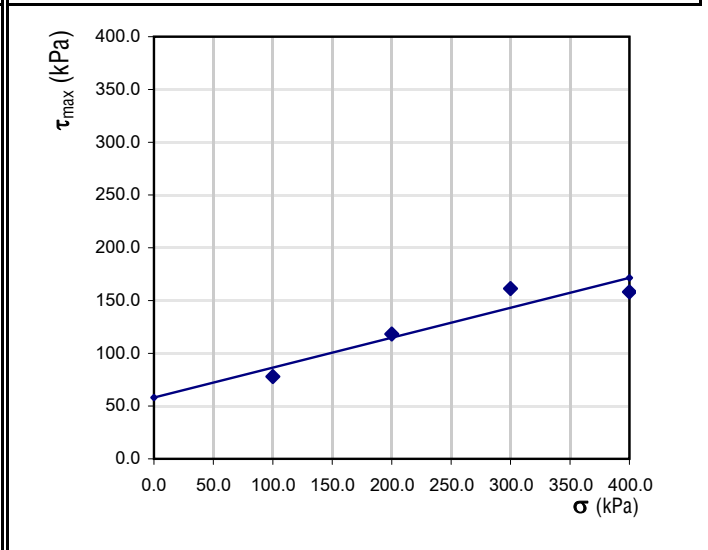
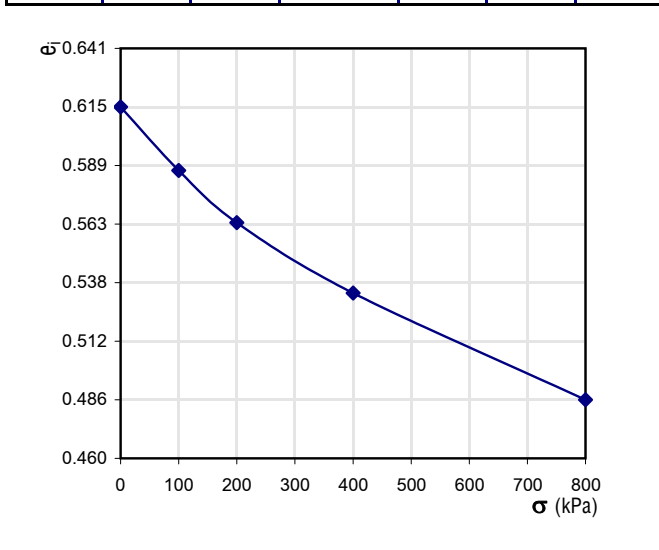
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.615			
100	42.0	7.7	0.587	0.028	5767.9	13842.9
200	72.5	10.2	0.564	0.023	6900.0	16560.0
400	111.0	11.6	0.533	0.016	9775.0	23460.0
800	173.0	14.8	0.486	0.012	12775.0	30660.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	46.2	1.686	77.9
200	70.5	1.678	118.3
300	93.0	1.736	161.4
400	90.9	1.739	158.1

$\tan \phi = 0.284$ $\phi = 15^\circ 50'$ $C = 58.0$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN3-7** Độ sâu: **14.6 - 15.0 m**
 Mô tả: **Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái cứng**

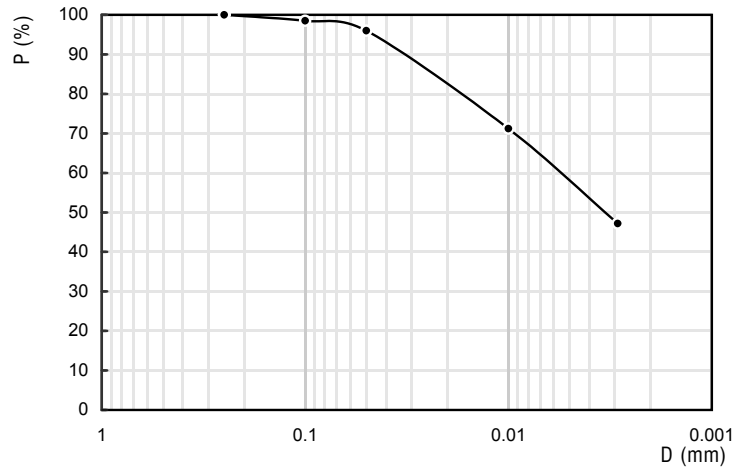
Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: **HKN3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.19	20.4	17.0	91.0	37.7	0.606	27.3	46.6	24.5	22.1	<0

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		33.31g					
		Nhiệt độ TN:	0.005	*	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	1.5	100.0
			0.1-0.05	2.5	98.5
		Bụi	0.05-0.01	24.8	96.0
			0.01-0.005	13.3	71.2
			Sét	<0.005	57.9



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 19 $e_0 = 0.606$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 115.0 $h_g = 20mm$

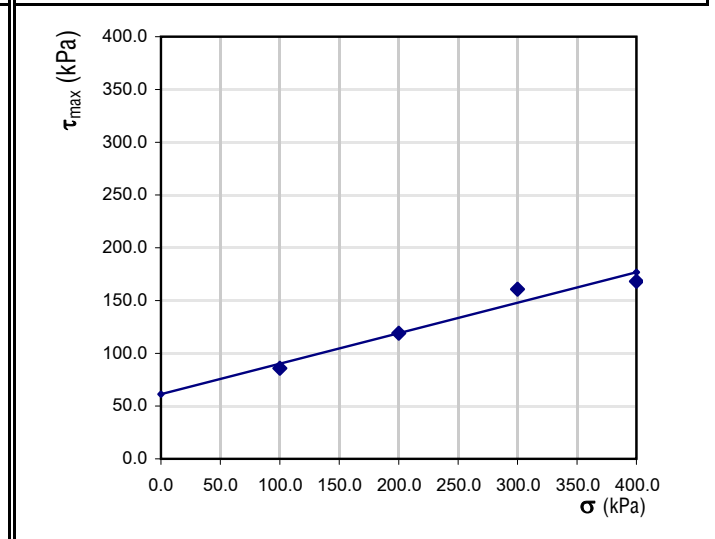
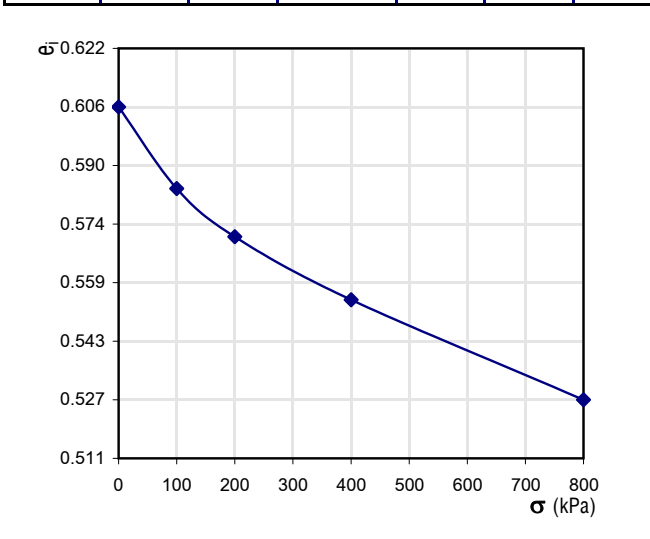
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.606			
100	36.0	8.4	0.584	0.022	7300.0	17520.0
200	54.5	11.2	0.571	0.013	12184.6	29243.1
400	77.0	13.3	0.554	0.008	19637.5	47130.0
800	113.0	16.8	0.527	0.007	22200.0	53280.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	50.9	1.686	85.8
200	71.0	1.678	119.1
300	92.6	1.736	160.8
400	96.7	1.739	168.2

$\tan \phi = 0.289$ $\phi = 16^{\circ}07'$ $C = 61.3 \text{ kPa}$

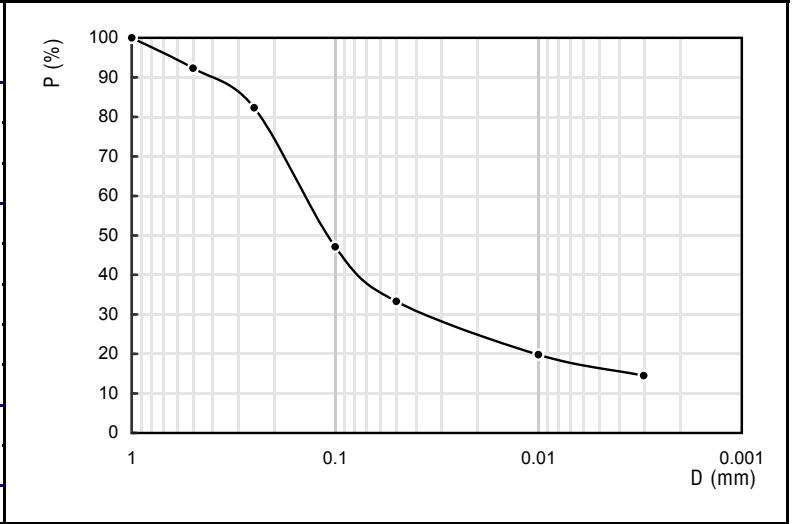


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN4-1** Độ sâu: **2.0 - 2.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 30-05-12
 Hồ khoan: **HKN4**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	22.09	19.6	16.1	87.6	40.6	0.683	27.1	32.3	16.1	16.2	0.37

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		59.49g					
		Nhiệt độ TN:	0.155	0.040	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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
			1-0.5	7.7	100.0
			0.5-0.25	10.0	92.3
			0.25-0.1	35.2	82.3
			0.1-0.05	13.8	47.1
		Bụi	0.05-0.01	13.5	33.3
			0.01-0.005	3.3	19.8
			Sét	<0.005	16.5



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.78$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.683$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 200.0 $h_g = 20$ mm

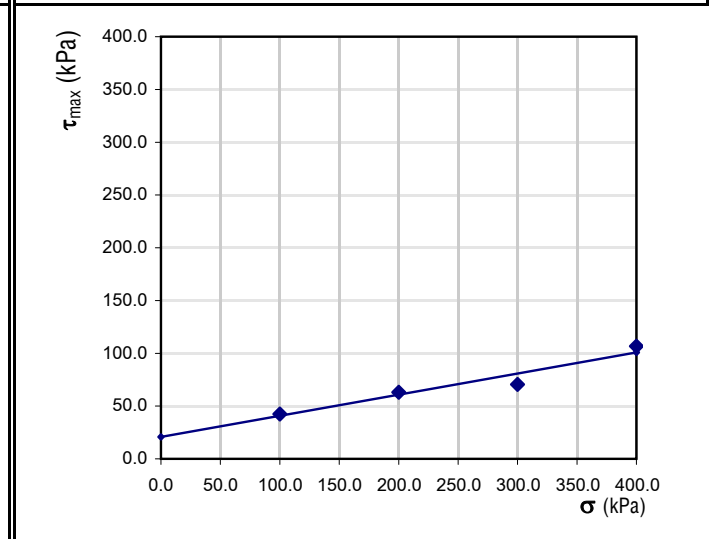
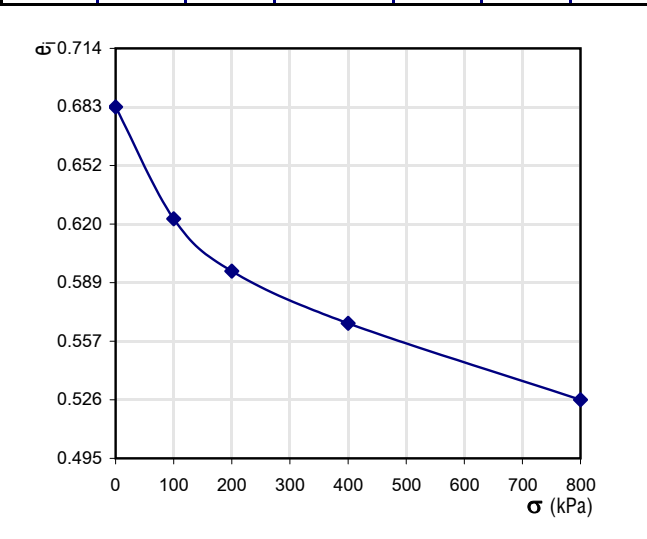
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.683			
100	76.0	6.3	0.623	0.060	2805.0	8304.2
200	112.0	9.1	0.595	0.028	5796.4	17160.3
400	146.0	10.9	0.567	0.014	11392.9	33728.6
800	196.0	13.7	0.526	0.010	15670.0	46391.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	25.2	1.686	42.5
200	37.6	1.678	63.1
300	40.6	1.736	70.5
400	61.4	1.739	106.8

$\tan \phi = 0.200$ $\phi = 11^\circ 20'$ $C = 20.7$ kPa

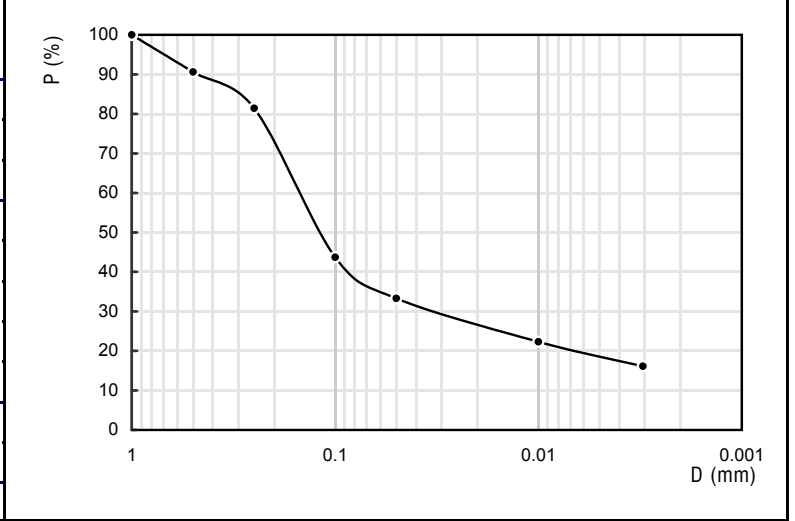


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKN4-2 **Độ sâu:** 4.0 - 4.4 m
Mô tả: Sét pha, vàng - xám trắng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 30-05-12
Hố khoan: HKN4

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	24.58	19.6	15.7	91.8	42.1	0.726	27.1	35.2	20.5	14.7	0.28

KQTN HẠT				HL đất khô:	43.98g	D_{60} (mm)	0.165	D_{30} (mm)	0.037	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	9.4	100.0
10.0			0.5-0.25	9.2	90.6
5.0			0.25-0.1	37.7	81.4
2.0			0.1-0.05	10.4	43.7
1.0		Bụi	0.05-0.01	11.0	33.3
0.5	4.13		0.01-0.005	3.6	22.3
0.25	4.03				
0.1	16.58	Sét	<0.005	18.7	18.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.54$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.726$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 205.0 $h_g = 20\text{mm}$

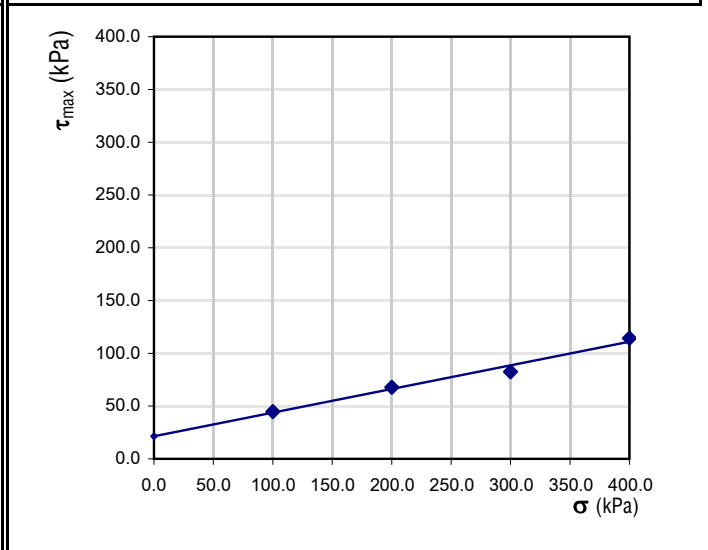
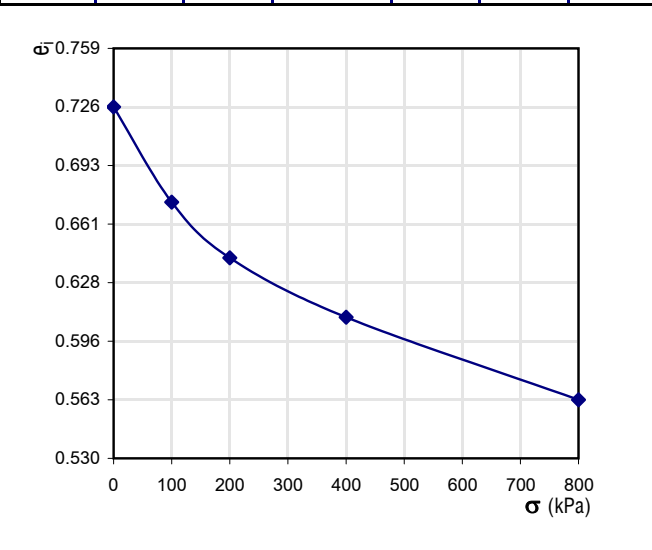
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.726			
100	68.0	8.1	0.673	0.053	3256.6	9166.7
200	106.0	11.2	0.642	0.031	5396.8	15190.8
400	146.0	12.6	0.609	0.017	9658.8	27187.7
800	201.0	16.5	0.563	0.012	13408.3	37741.8

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	26.5	1.686	44.7
200	40.4	1.678	67.8
300	47.5	1.736	82.5
400	65.8	1.739	114.4

$\tan \phi = 0.224$ $\phi = 12^\circ 37'$ $C = 21.4 \text{ kPa}$



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN4-3** Độ sâu: **6.0 - 6.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, nâu vàng, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HKN4**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.86	19.8	16.7	83.5	37.7	0.605	26.8	21.5	15.5	6.0	0.56

KQTN HẠT					HL đất khô:	88.93g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.329	0.141	0.009	6.7	36.6

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	2.7	100.0
			5-2	5.0	97.3
		Cát	2-1	1.7	92.3
			1-0.5	14.2	90.6
			0.5-0.25	24.0	76.4
			0.25-0.1	30.7	52.4
			0.1-0.05	7.0	21.7
		Bụi	0.05-0.01	4.5	14.7
			0.01-0.005	1.8	10.2
		Sét	<0.005	8.4	8.4

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.97$ Hộp nén số: 17 $e_0 = 0.605$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 126.0 $h_g = 20mm$

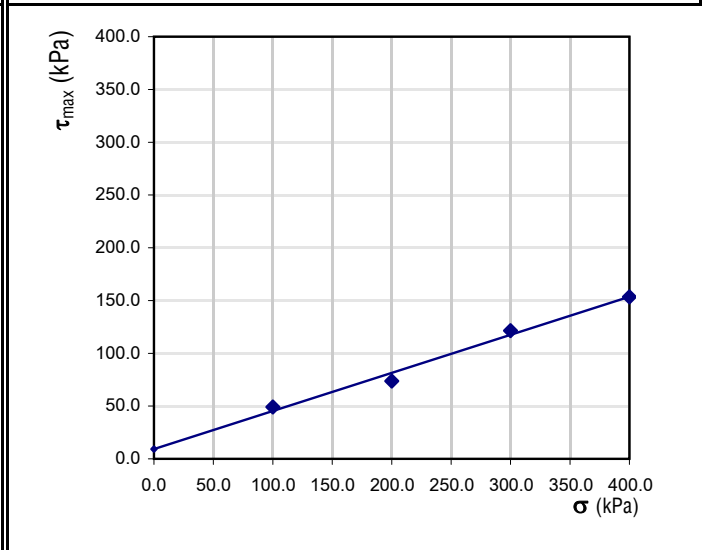
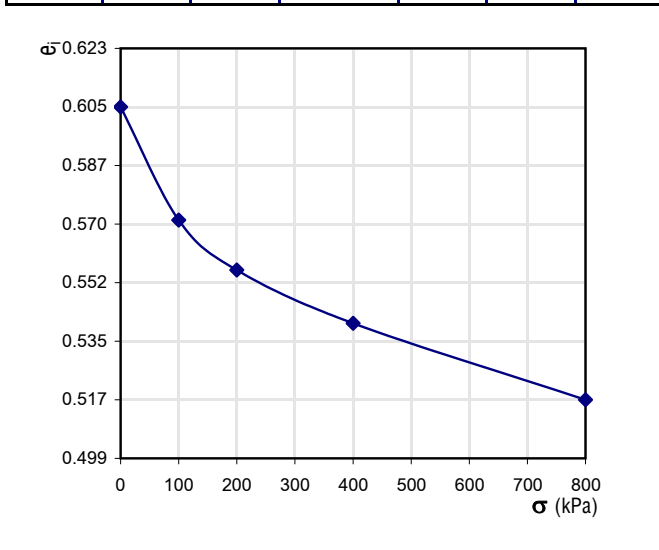
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.605			
100	50.0	8.4	0.571	0.034	4720.6	13868.1
200	72.0	11.6	0.556	0.015	10473.3	30768.6
400	93.0	13.0	0.540	0.008	19450.0	57140.2
800	125.0	16.5	0.517	0.006	25666.7	75403.5

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.1	1.686	49.1
200	43.9	1.678	73.7
300	70.0	1.736	121.5
400	88.2	1.739	153.4

$\tan \phi = 0.361$ $\phi = 19^\circ 50'$ $C = 9.3$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN4-4** Độ sâu: **8.0 - 8.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HKN4**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	21.25	20.0	16.5	91.3	38.4	0.624	26.8	24.2	18.5	5.7	0.48

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
					68.63g						
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.231	0.086	0.006	5.3	38.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	9.0	100.0
10.0			0.5-0.25	27.2	91.0
5.0			0.25-0.1	30.8	63.8
2.0			0.1-0.05	11.0	33.0
1.0		Bụi	0.05-0.01	9.5	22.0
0.5	6.21		0.01-0.005	3.6	12.5
0.25	18.67				
0.1	21.12	Sét	<0.005	8.9	8.9

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.85$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.624$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 114.0 $h_g = 20$ mm

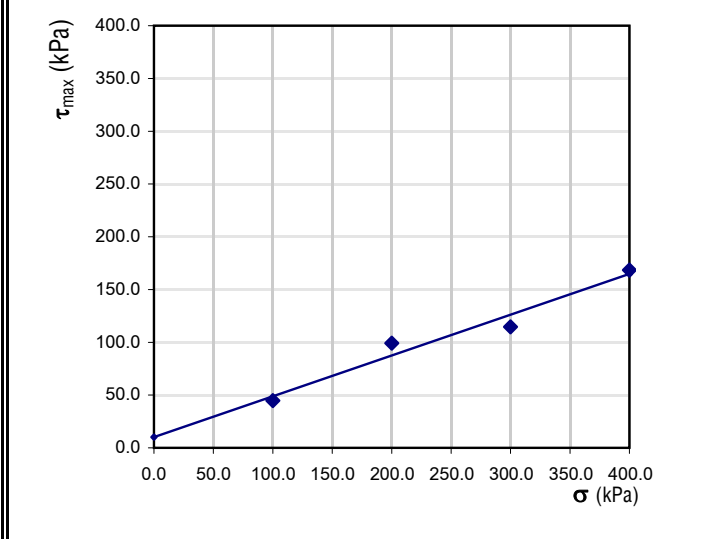
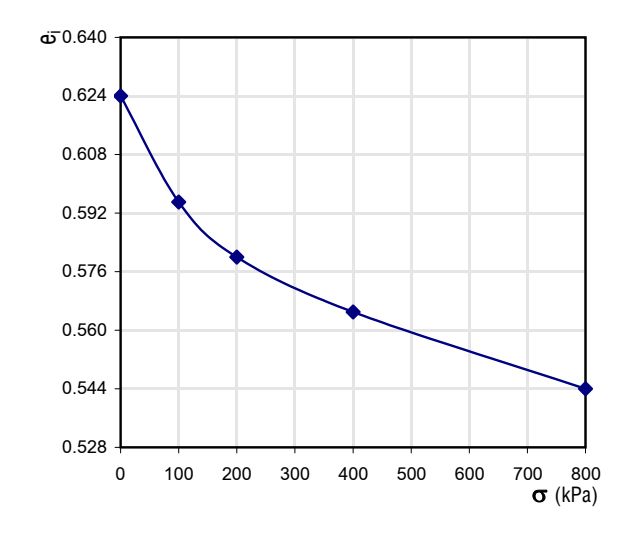
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.624			
100	43.0	7.7	0.595	0.029	5600.0	15954.4
200	63.0	10.2	0.580	0.015	10633.3	30294.4
400	83.5	11.6	0.565	0.008	19750.0	56267.8
800	112.0	14.8	0.544	0.005	31300.0	89173.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	26.6	1.686	44.8
200	59.1	1.678	99.2
300	66.1	1.736	114.7
400	96.9	1.739	168.5

$\tan \phi = 0.387$ $\phi = 21^{\circ}08'$ $C = 10.2$ kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKN4-5 **Độ sâu:** 10.0 - 10.2 m
Mô tả: Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: HKN4

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.21	20.2	17.1	86.7	36.0	0.561	26.7	21.1	16.1	5.0	0.42

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					97.59g					
					Nhiệt độ TN:	0.469	0.190	0.024	3.2	19.5
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %					
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0					
			10-5	1.3	100.0					
			5-2	1.9	98.7					
		Cát	2-1	1.3	96.8					
20.0			1-0.5	32.4	95.5					
10.0			0.5-0.25	24.9	63.1					
5.0	1.30		0.25-0.1	20.5	38.2					
2.0	1.86		0.1-0.05	6.0	17.7					
1.0	1.30		0.05-0.01	3.3	11.7					
0.5	31.63	Bụi	0.01-0.005	1.6	8.4					
0.25	24.32									
0.1	20.00	Sét	<0.005	6.8	6.8					

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 19 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 108.0 $h_g = 20mm$

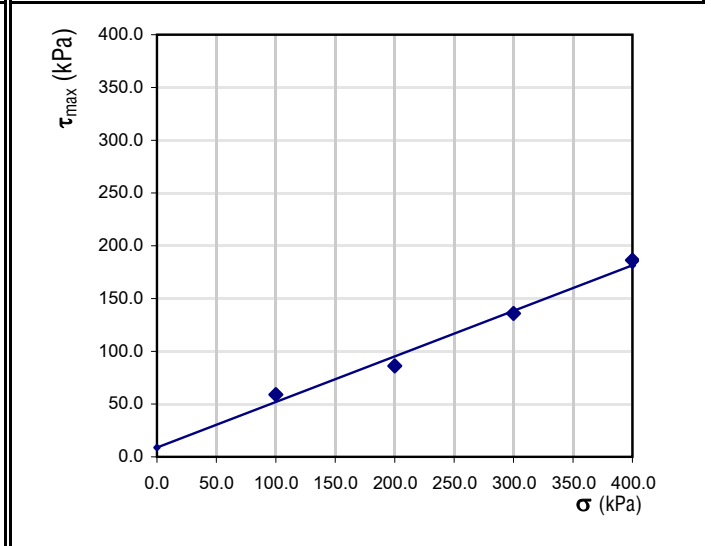
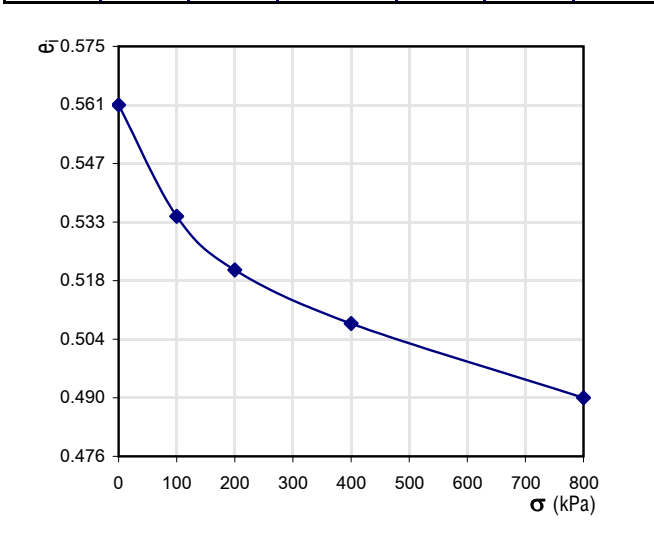
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	43.0	8.4	0.534	0.027	5781.5	17113.2
200	61.0	11.2	0.521	0.013	11800.0	34928.0
400	80.0	13.3	0.508	0.007	21728.6	64316.6
800	106.0	16.8	0.490	0.005	30160.0	89273.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.0	1.686	59.0
200	51.3	1.678	86.1
300	78.2	1.736	135.8
400	107.2	1.739	186.4

$\tan \phi = 0.432$ $\phi = 23^\circ 22'$ C = 8.8 kPa





RECTIE
LAS-XD238

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT04-BM16

Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 30-05-12

Mẫu:

HKN4-6

Độ sâu: 12.0 - 12.2 m

Hố khoan: **HKN4**

Mô tả:

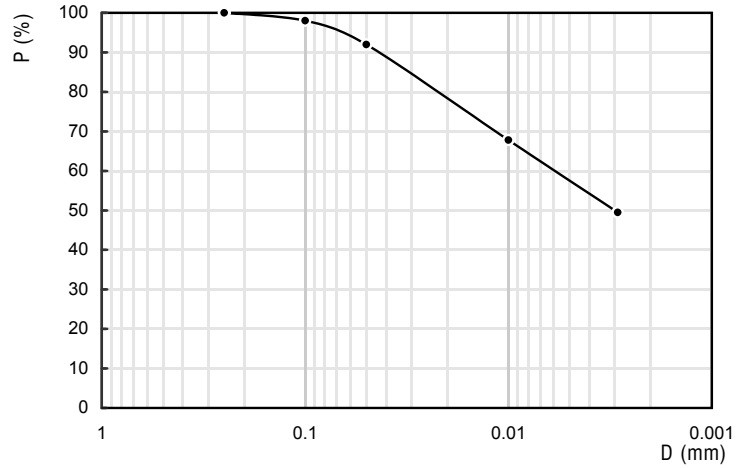
Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	27.16	19.5	15.3	94.6	44.0	0.784	27.3	50.5	28.5	22.0	<0

KQTN HẠT

HL đất khô:	31.75g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.007	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	2.0	100.0
2.0			0.1-0.05	6.0	98.0
1.0		Bụi	0.05-0.01	24.2	92.0
0.5			0.01-0.005	12.8	67.8
0.25			Sét	<0.005	55.0
0.1	0.62				



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 20 $e_o = 0.784$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 160.0 $h_g = 20\text{mm}$

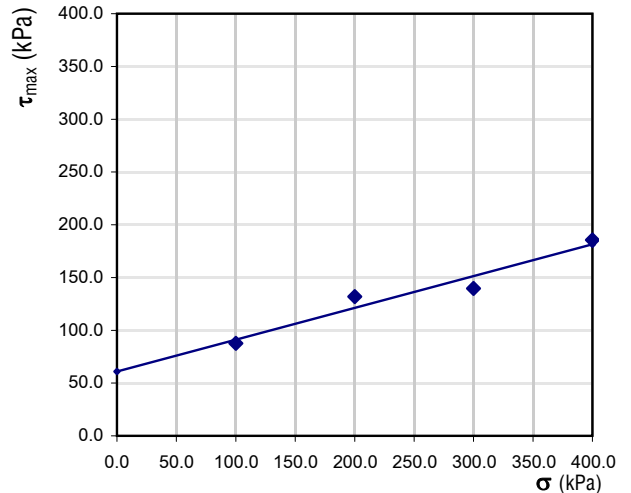
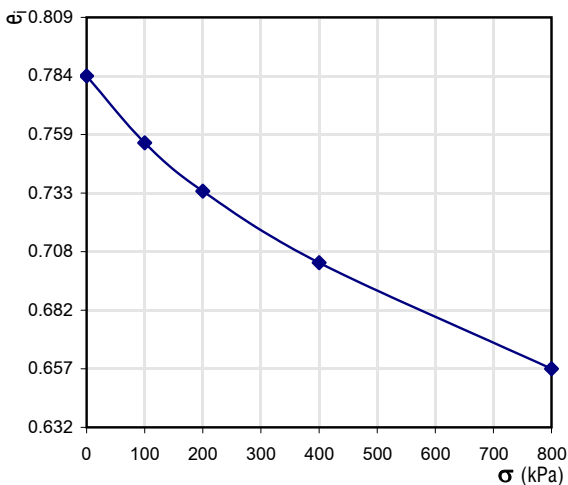
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.784			
100	41.0	8.8	0.755	0.029	6151.7	14764.1
200	67.0	11.6	0.734	0.021	8357.1	20057.1
400	103.0	13.7	0.703	0.016	10837.5	26010.0
800	158.0	17.9	0.657	0.012	14191.7	34060.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	52.0	1.686	87.7
200	78.6	1.678	131.9
300	80.5	1.736	139.7
400	106.7	1.739	185.6

$\tan \phi = 0.302$ $\phi = 16^\circ 47'$ $C = 60.9 \text{ kPa}$

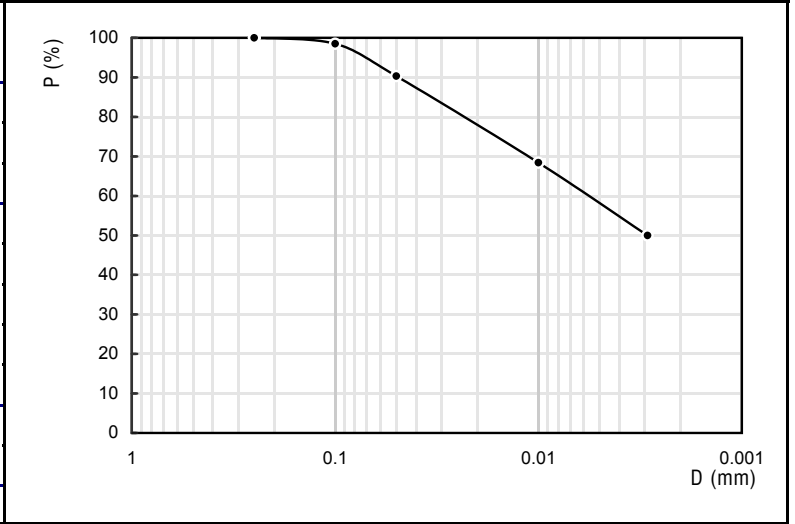


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKN4-7** Độ sâu: **14.6 - 15.0 m**
 Ngày TN: **30-05-12**
 Hồ khoan: **HKN4**
 Mô tả: **Sét, vàng - nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	27.57	19.6	15.4	97.9	43.4	0.766	27.2	49.5	28.2	21.3	<0

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		31.51g					
		Nhiệt độ TN:	0.006	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.5	100.0
2.0			0.1-0.05	8.2	98.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	21.9	90.3
0.5			0.01-0.005	10.4	68.4
0.25					
0.1	0.46	Sét	<0.005	58.0	58.0



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 21 $e_0 = 0.766$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 114.0 $h_g = 20mm$

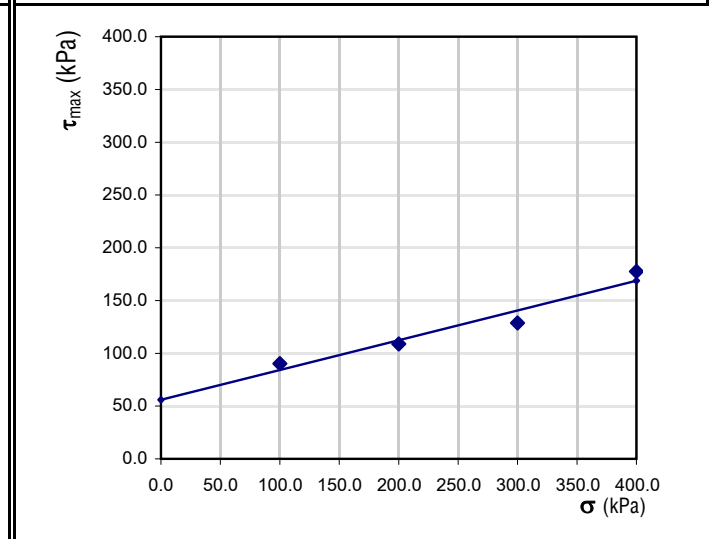
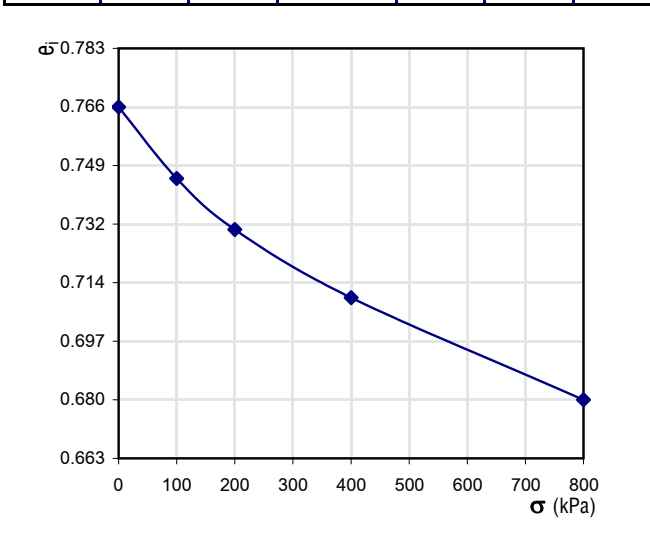
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.766			
100	33.0	9.1	0.745	0.021	8409.5	20182.9
200	52.0	11.9	0.730	0.015	11633.3	27920.0
400	76.0	14.0	0.710	0.010	17300.0	41520.0
800	113.0	17.5	0.680	0.007	24428.6	58628.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	53.5	1.686	90.2
200	64.9	1.678	108.9
300	74.2	1.736	128.8
400	102.1	1.739	177.6

$\tan \phi = 0.282$ $\phi = 15^\circ 45'$ $C = 55.9 \text{ kPa}$



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX1-1** Độ sâu: **2.0 - 2.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HKNX1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.05	19.6	16.7	74.6	38.1	0.617	27.0	24.6	12.1	12.5	0.40

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					65.53g					
					Nhiệt độ TN:	0.167	0.069	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	5.1	100.0
10.0			0.5-0.25	12.2	94.9
5.0			0.25-0.1	41.2	82.7
2.0			0.1-0.05	16.3	41.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.9	25.2
0.5	3.33		0.01-0.005	2.6	16.3
0.25	7.99				
0.1	26.97	Sét	<0.005	13.7	13.7

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.84$ Hộp nén số: **1** $e_0 = 0.617$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 118.0 $h_g = 20mm$

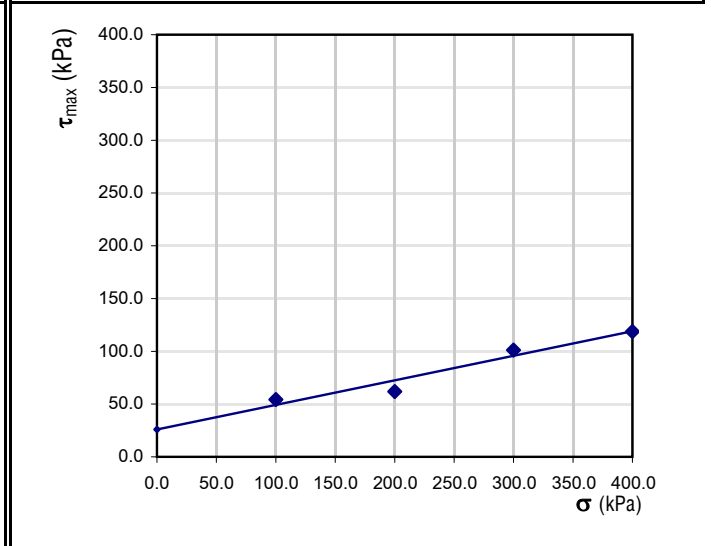
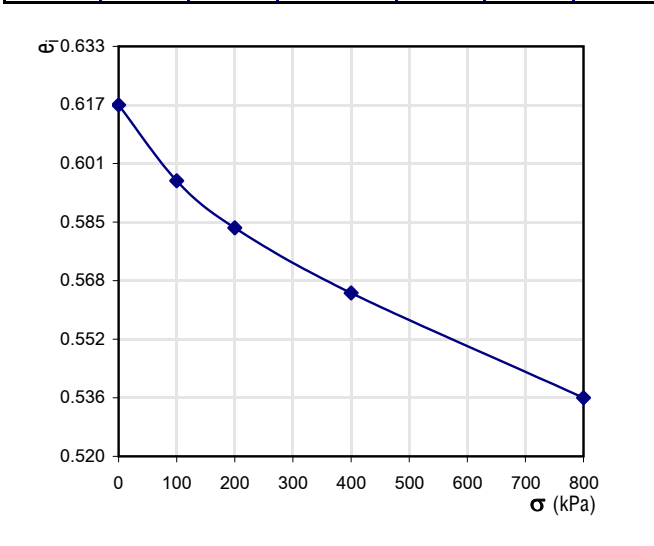
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.617			
100	33.5	8.4	0.596	0.021	7700.0	23082.3
200	53.0	11.9	0.583	0.013	12276.9	36802.5
400	76.0	13.7	0.565	0.009	17588.9	52726.2
800	115.0	17.6	0.536	0.007	22357.1	67020.0

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	36.9	1.678	61.9
300	58.3	1.736	101.2
400	68.3	1.739	118.8

$\tan \phi = 0.233$ $\phi = 13^\circ 06'$ $C = 25.9$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX1-2** Độ sâu: **4.0 - 4.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HKNX1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.79	19.6	15.8	90.2	41.7	0.715	27.1	31.9	18.3	13.6	0.40

KQTN HẠT					HL đất khô:	41.86g	D_{60} (mm)	0.149	D_{30} (mm)	0.032	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
					Nhiệt độ TN:	30.0°C										
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %											
D (mm)	m_i (g)	Số sàng	>10		100.0											
			10-5		100.0											
			5-2		100.0											
Cát	20.0		2-1		100.0											
	10.0		1-0.5	8.7	100.0											
	5.0		0.5-0.25	9.9	91.3											
	2.0		0.25-0.1	31.8	81.4											
	1.0		0.1-0.05	16.1	49.6											
Bụi	0.5	3.63	0.05-0.01	8.2	33.5											
	0.25	4.13	0.01-0.005	3.8	25.3											
	0.1	13.30	Sét	<0.005	21.5	21.5										

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.54$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 0.715$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 189.0 $h_g = 20$ mm

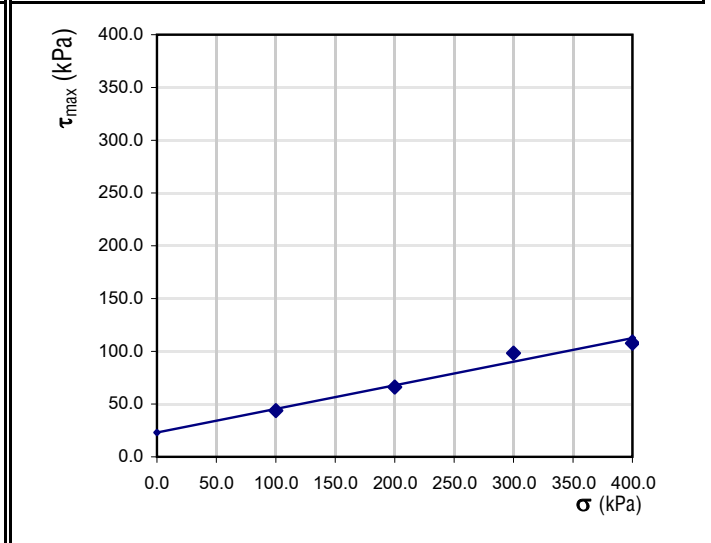
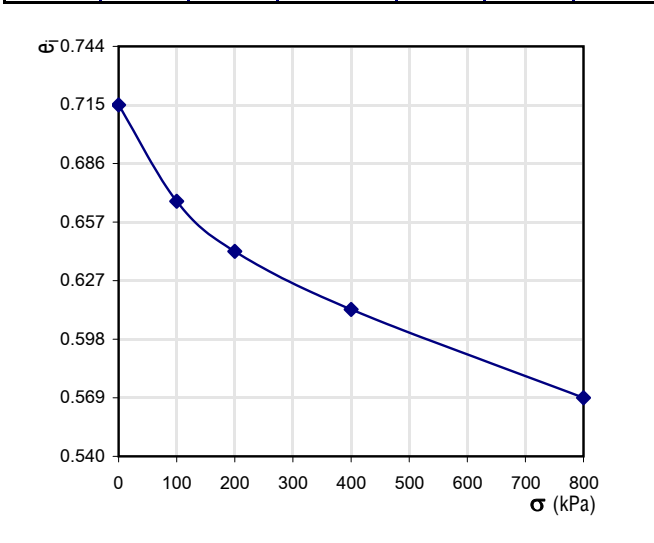
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.715			
100	65.0	9.8	0.667	0.048	3572.9	10057.0
200	97.0	13.3	0.642	0.025	6668.0	18769.1
400	132.0	15.5	0.613	0.015	10946.7	30812.7
800	186.0	19.1	0.569	0.011	14663.6	41275.2

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	26.0	1.686	43.8
200	39.4	1.678	66.1
300	56.6	1.736	98.3
400	61.9	1.739	107.6

$\tan \phi = 0.224$ $\phi = 12^\circ 36'$ $C = 23.1$ kPa

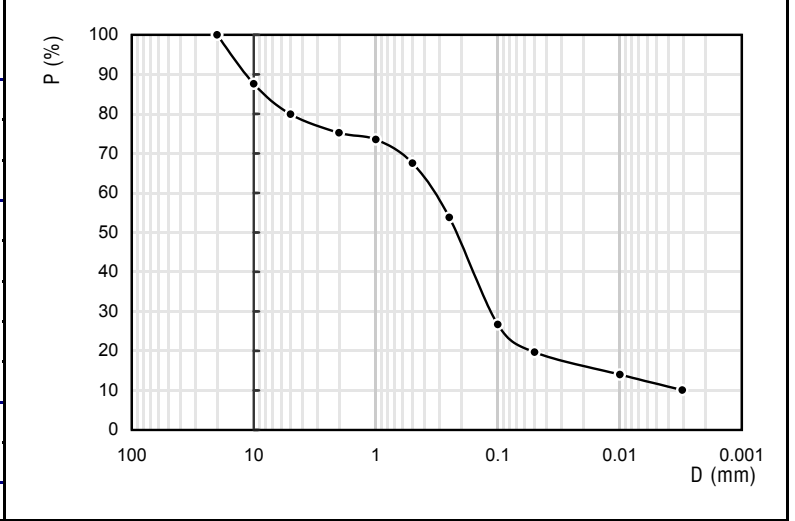


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKNX1-3 **Độ sâu:** 6.0 - 6.4 m
Mô tả: Sét pha lẫn sỏi sạn laterit, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 30-05-12
Hố khoan: HKNX1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	22.84	19.5	15.9	88.3	41.1	0.698	27.0	31.2	19.8	11.4	0.27

KQTN HẠT				HL đất khô:	70.05g	D_{60} (mm)	0.363	D_{30} (mm)	0.118	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	12.4	100.0
			10-5	7.7	87.6
			5-2	4.7	79.9
		Cát	2-1	1.7	75.2
20.0			1-0.5	6.0	73.5
10.0	8.69		0.5-0.25	13.7	67.5
5.0	5.37		0.25-0.1	27.1	53.8
2.0	3.30		0.1-0.05	7.0	26.7
1.0	1.20	Bụi	0.05-0.01	5.7	19.7
0.5	4.20		0.01-0.005	2.3	14.0
0.25	9.59				
0.1	19.00	Sét	<0.005	11.7	11.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.53$ Hộp nén số: 3 $e_0 = 0.698$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 164.0 $h_g = 20$ mm

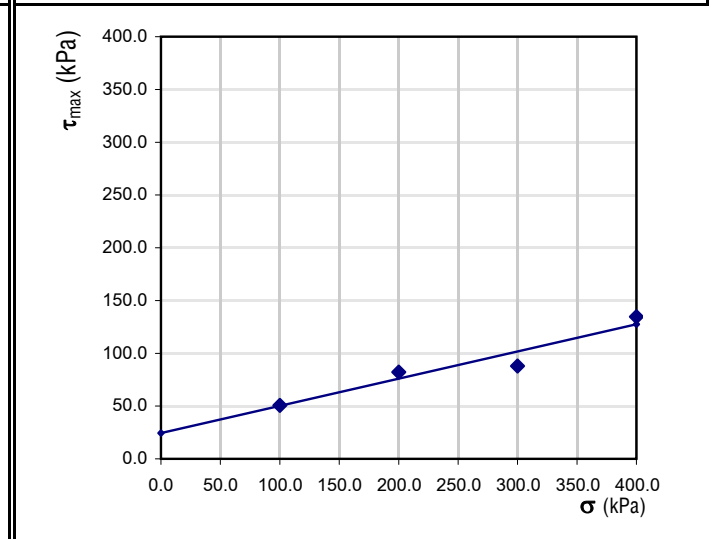
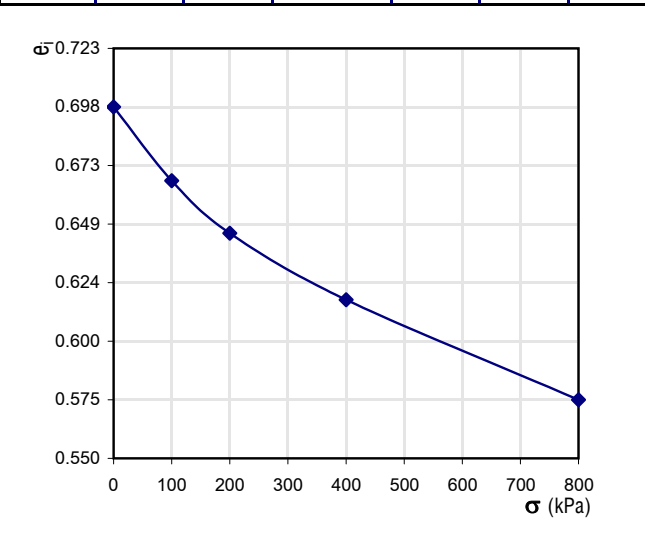
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.698			
100	46.0	9.1	0.667	0.031	5477.4	15366.9
200	75.0	12.6	0.645	0.022	7577.3	21258.0
400	108.0	14.7	0.617	0.014	11750.0	32964.6
800	162.0	18.6	0.575	0.011	14700.0	41240.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.0	1.686	50.6
200	49.0	1.678	82.2
300	50.7	1.736	88.0
400	77.4	1.739	134.6

$\tan \phi = 0.258$ $\phi = 14^\circ 27'$ C = 24.4 kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX1-4** Độ sâu: **8.0 - 8.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HKNX1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.30	19.9	17.0	80.9	36.3	0.571	26.7	20.3	15.2	5.1	0.41

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					89.10g	0.379	0.136	0.009	5.4	42.1
					Nhiệt độ TN:					
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	2.8	100.0
20.0			1-0.5	24.5	97.2
10.0			0.5-0.25	26.2	72.7
5.0			0.25-0.1	21.7	46.5
2.0			0.1-0.05	8.1	24.8
1.0	2.46	Bụi	0.05-0.01	6.5	16.7
0.5	21.80		0.01-0.005	1.9	10.2
0.25	23.32				
0.1	19.36	Sét	<0.005	8.3	8.3

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 92.0 $h_g = 20\text{mm}$

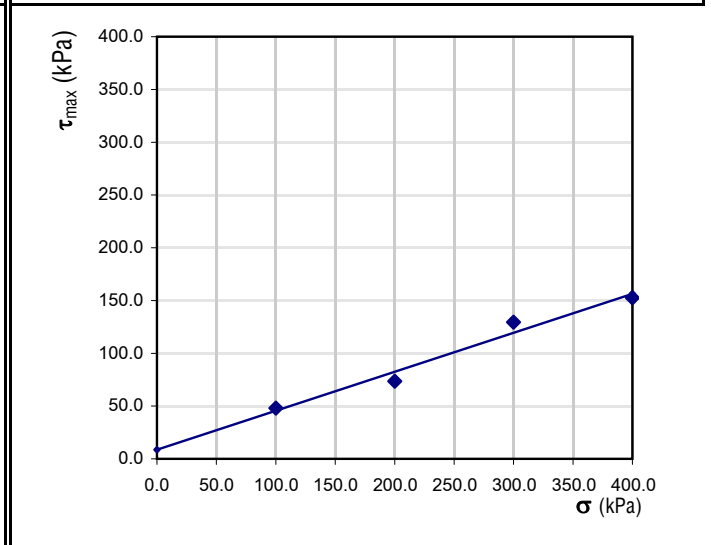
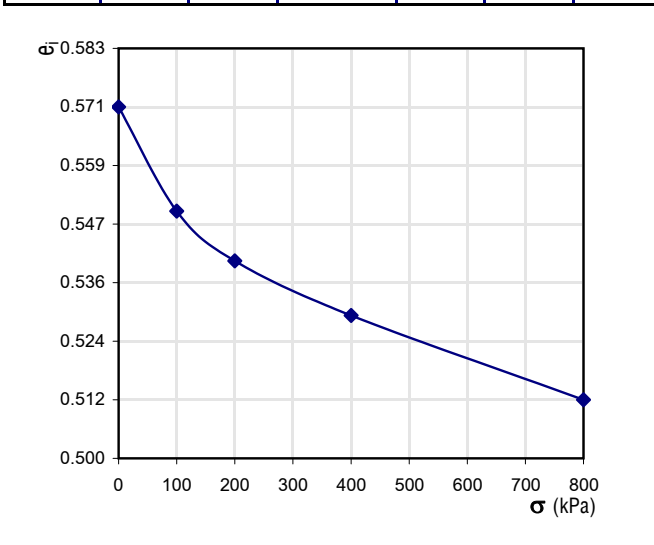
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	35.0	8.8	0.550	0.021	7481.0	22143.6
200	50.0	11.9	0.540	0.010	15500.0	45880.0
400	66.5	14.0	0.529	0.006	25666.7	75973.3
800	90.0	17.5	0.512	0.004	38225.0	113146.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	28.5	1.686	48.1
200	43.8	1.678	73.5
300	74.6	1.736	129.5
400	87.7	1.739	152.5

$\tan \phi = 0.369$ $\phi = 20^\circ 16'$ $C = 8.6 \text{ kPa}$

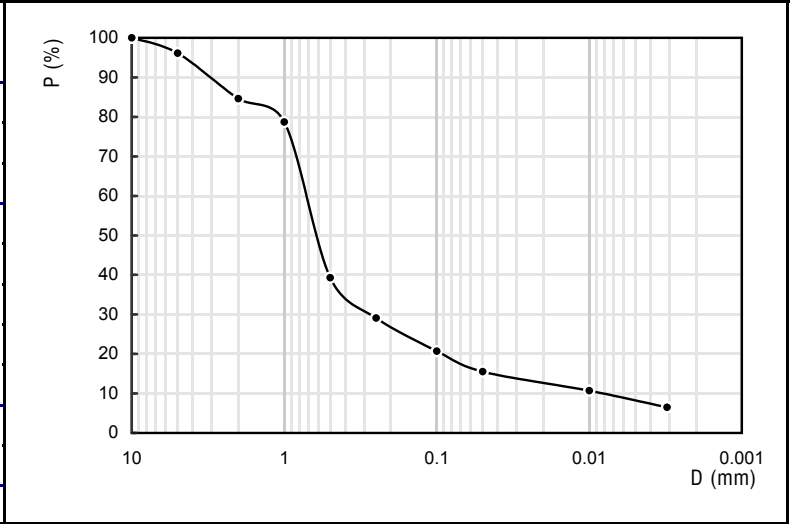


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX1-5** Độ sâu: **10.0 - 10.2 m**
 Mô tả: **Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng, trạng thái dẻo**
 Ngày TN: 30-05-12
 Hồ khoan: **HKNX1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.04	20.2	17.4	80.2	34.8	0.534	26.7	19.3	14.5	4.8	0.32

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		122.80g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.763	0.272	0.008	12.1	95.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	3.9	100.0
			5-2	11.5	96.1
		Cát	2-1	5.9	84.6
20.0			1-0.5	39.4	78.7
10.0			0.5-0.25	10.2	39.3
5.0	4.80		0.25-0.1	8.4	29.1
2.0	14.08		0.1-0.05	5.2	20.7
1.0	7.23	Bụi	0.05-0.01	4.8	15.5
0.5	48.44		0.01-0.005	3.1	10.7
0.25	12.50				
0.1	10.34	Sét	<0.005	7.6	7.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.534$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 87.0 $h_g = 20mm$

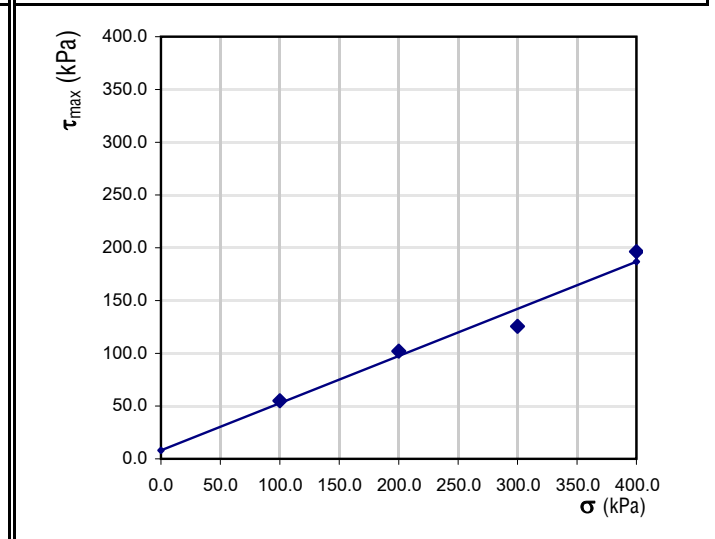
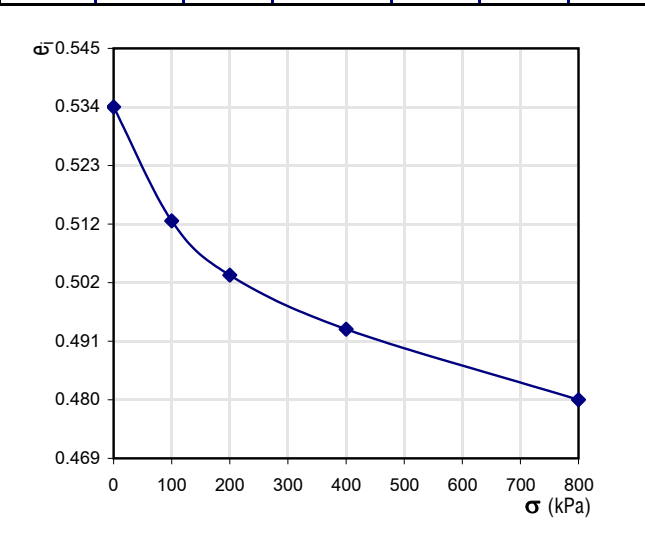
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.534			
100	35.0	7.4	0.513	0.021	7304.8	21622.1
200	51.0	10.5	0.503	0.010	15130.0	44784.8
400	64.5	12.6	0.493	0.005	30060.0	88977.6
800	86.0	15.8	0.480	0.003	49766.7	147309.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.7	1.686	55.1
200	60.8	1.678	102.0
300	72.3	1.736	125.5
400	112.9	1.739	196.3

$\tan \phi = 0.447$ $\phi = 24^{\circ}05'$ $C = 8.0$ kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKNX1-6 **Độ sâu:** 12.0 - 12.2 m
Mô tả: Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo

Ngày TN: 30-05-12
Hố khoan: HKNX1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.86	20.0	17.1	80.2	36.0	0.561	26.7	20.0	14.5	5.5	0.43

KQTN HẠT					HL đất khô:	108.58g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.453	0.191	0.018	4.5	25.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	9.2	100.0
20.0			1-0.5	25.7	90.8
10.0			0.5-0.25	26.9	65.1
5.0			0.25-0.1	20.9	38.2
2.0			0.1-0.05	5.3	17.3
1.0	10.00	Bụi	0.05-0.01	2.9	12.0
0.5	27.92		0.01-0.005	2.0	9.1
0.25	29.19				
0.1	22.69	Sét	<0.005	7.1	7.1

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 85.0 $h_g = 20mm$

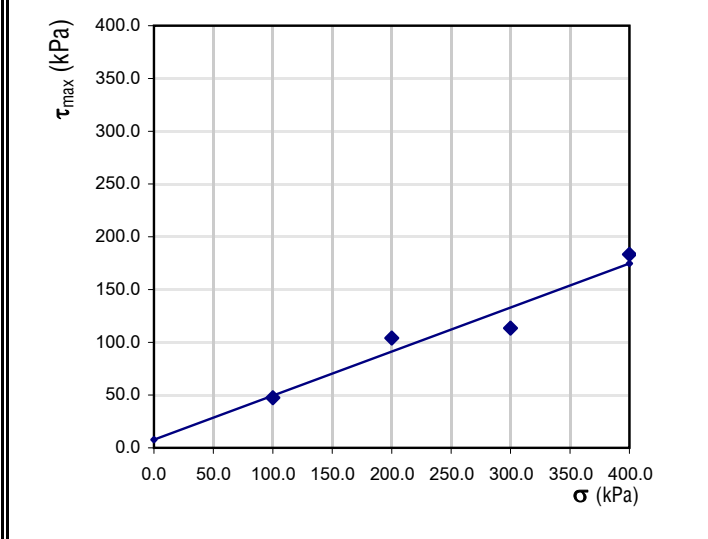
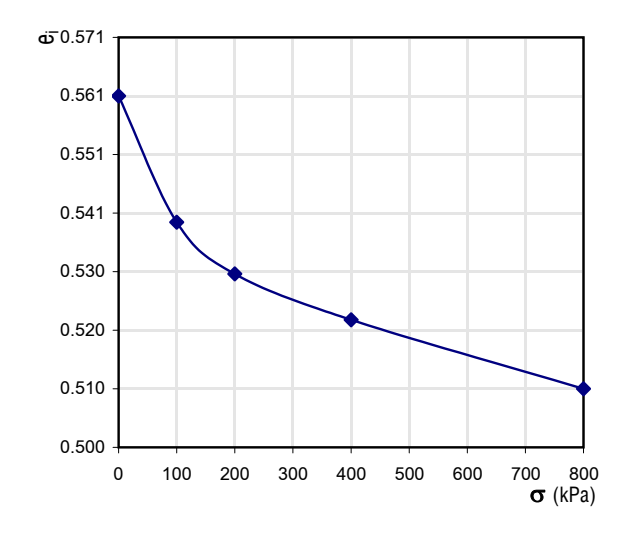
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	38.0	10.2	0.539	0.022	7095.5	21002.5
200	53.0	14.0	0.530	0.009	17100.0	50616.0
400	65.0	16.1	0.522	0.004	38250.0	113220.0
800	84.0	20.0	0.510	0.003	50733.3	150170.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.1	1.686	47.4
200	62.0	1.678	104.0
300	65.3	1.736	113.4
400	105.4	1.739	183.3

$\tan \phi = 0.417$ $\phi = 22^\circ 38'$ $C = 7.8$ kPa



Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 30-05-12

Mẫu:

HKNX1-7

Độ sâu: 14.6 - 15.0 m

Hố khoan: HKNX1

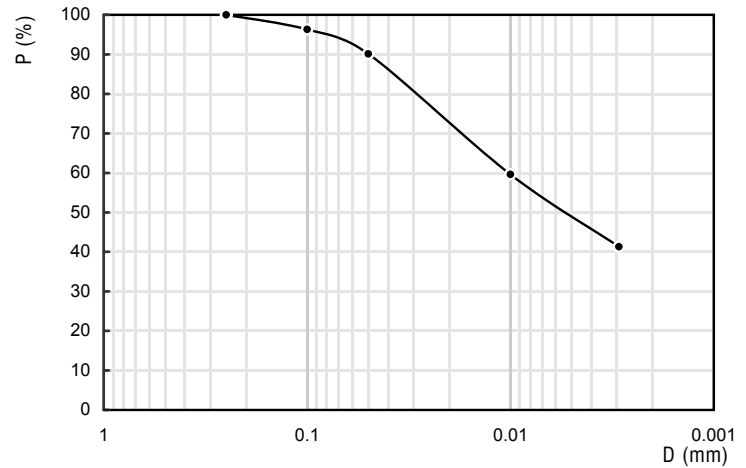
Mô tả:

Sét, nâu - xám trắng - vàng, trạng thái nửa cứng

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	26.42	19.3	15.3	92.0	44.0	0.784	27.3	47.2	25.2	22.0	0.06

KQTN HẠT				HL đất khô:	34.25g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.010	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.7	100.0
2.0			0.1-0.05	6.2	96.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	30.5	90.1
0.5			0.01-0.005	11.0	59.6
0.25					
0.1	1.26	Sét	<0.005	48.6	48.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.784$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 208.0 $h_g = 20\text{mm}$

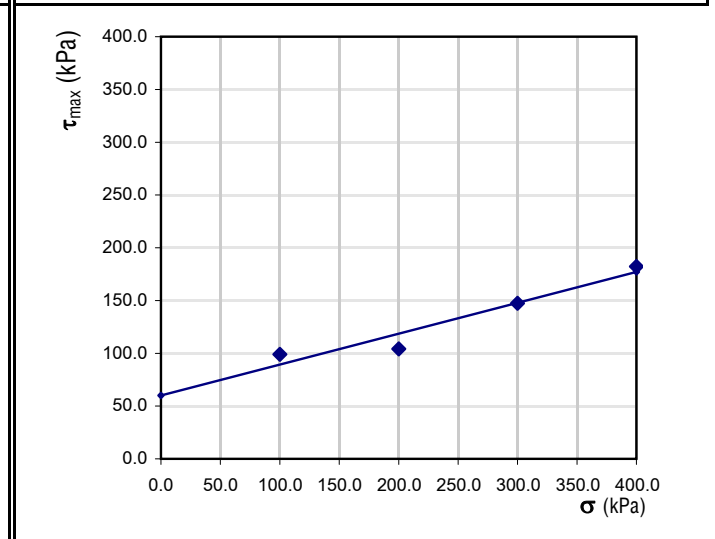
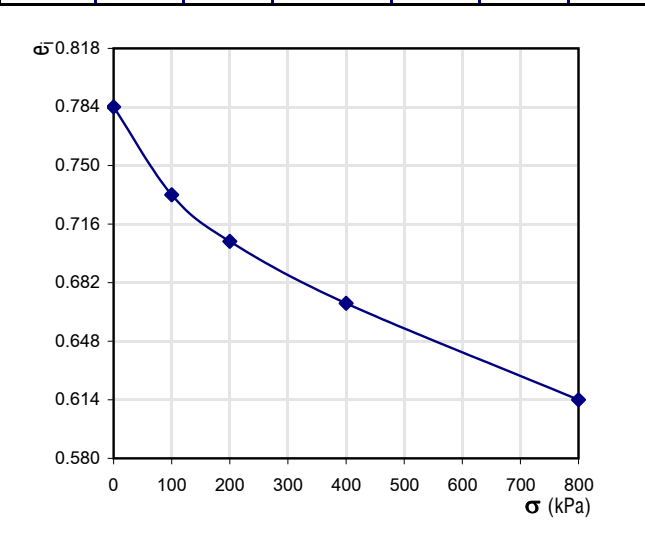
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.784			
100	64.0	8.4	0.733	0.051	3498.0	8395.3
200	97.0	11.9	0.706	0.027	6418.5	15404.4
400	140.0	14.0	0.670	0.018	9477.8	22746.7
800	205.0	17.2	0.614	0.014	11928.6	28628.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	58.7	1.686	99.0
200	62.1	1.678	104.2
300	84.9	1.736	147.4
400	104.8	1.739	182.2

$\tan \phi = 0.293$ $\phi = 16^\circ 19'$ $C = 60.0 \text{ kPa}$



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKNX2-1 **Độ sâu:** 2.0 - 2.4 m
Mô tả: Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: HKNX2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.65	19.7	16.7	76.8	38.4	0.623	27.1	26.1	14.2	11.9	0.29

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					84.41g					
					Nhiệt độ TN:	0.177	0.052	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	9.5	100.0
10.0			0.5-0.25	11.1	90.5
5.0			0.25-0.1	39.9	79.4
2.0			0.1-0.05	9.7	39.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	7.7	29.8
0.5	7.98		0.01-0.005	2.3	22.1
0.25	9.41				
0.1	33.70	Sét	<0.005	19.8	19.8

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.95$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.623$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 175.0 $h_g = 20$ mm

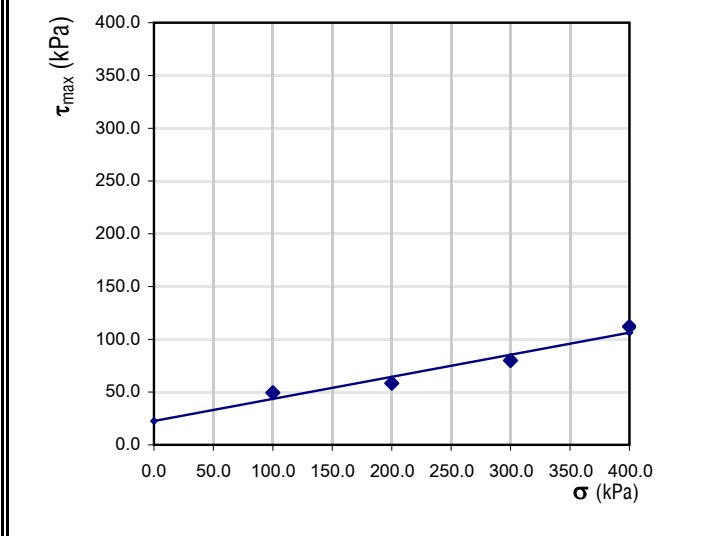
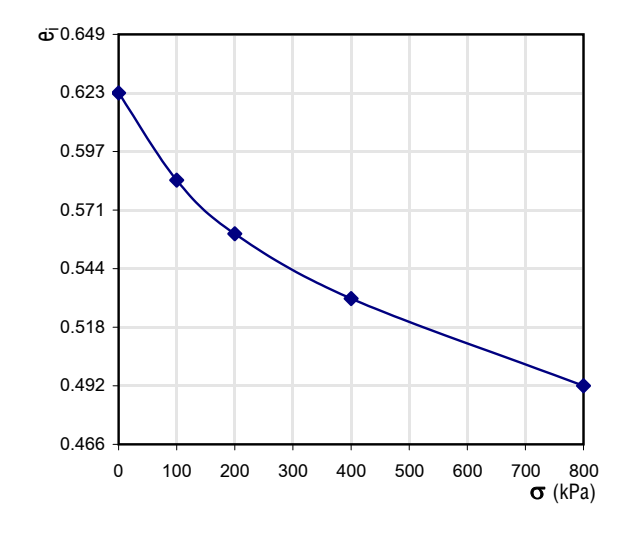
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.623			
100	53.0	6.3	0.584	0.039	4161.5	12771.8
200	86.0	9.1	0.560	0.024	6600.0	20255.4
400	122.0	10.9	0.531	0.015	10400.0	31917.6
800	172.0	13.7	0.492	0.010	15310.0	46986.4

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.3	1.686	49.4
200	34.8	1.678	58.4
300	46.0	1.736	79.9
400	64.4	1.739	112.0

$\tan \phi = 0.209$ $\phi = 11^{\circ}49'$ $C = 22.6$ kPa

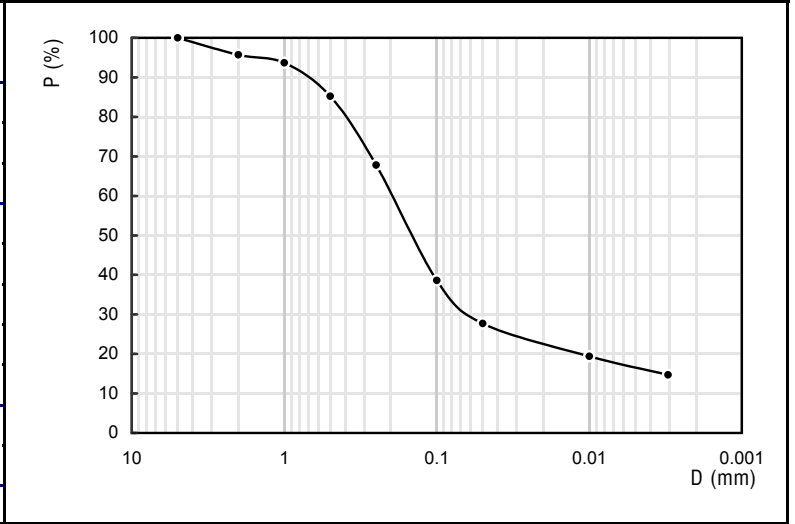


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX2-2** Độ sâu: **4.0 - 4.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 13-06-12
 Hồ khoan: **HKNX2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	22.23	19.7	16.1	88.7	40.4	0.677	27.0	31.0	18.4	12.6	0.30

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		58.82g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.210	0.065	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.3	100.0
		Cát	2-1	2.0	95.7
			1-0.5	8.5	93.7
			0.5-0.25	17.4	85.2
			0.25-0.1	29.2	67.8
			0.1-0.05	10.9	38.6
		Bụi	0.05-0.01	8.3	27.7
			0.01-0.005	2.7	19.4
		Sét	<0.005	16.7	16.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.64$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.677$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 162.0 $h_g = 20$ mm

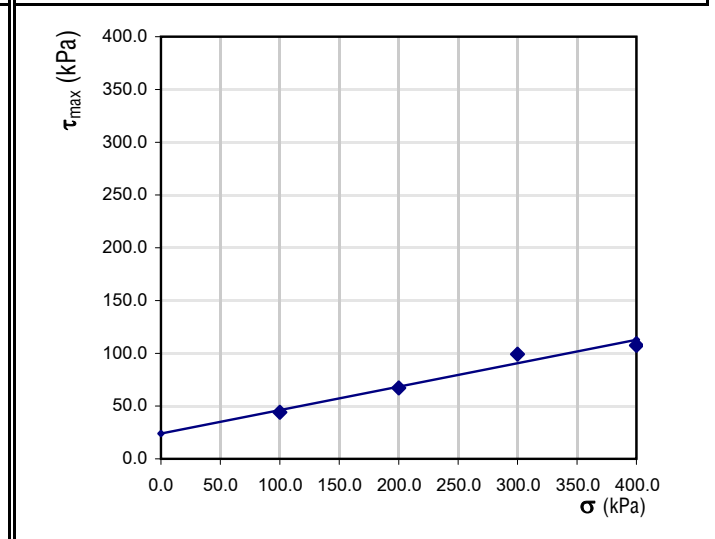
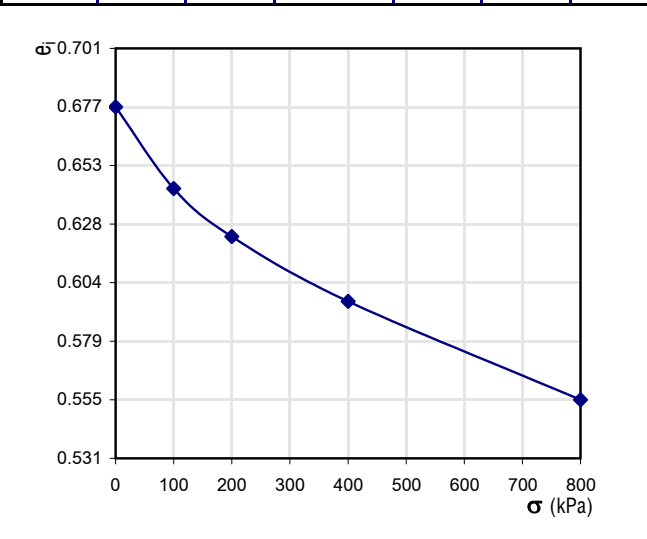
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.677			
100	48.0	8.1	0.643	0.034	4932.4	14174.1
200	74.0	11.2	0.623	0.020	8215.0	23607.4
400	108.0	12.6	0.596	0.014	11592.9	33314.4
800	159.0	16.5	0.555	0.010	15960.0	45864.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	26.2	1.686	44.2
200	40.0	1.678	67.1
300	57.1	1.736	99.1
400	61.8	1.739	107.5

$\tan \phi = 0.222$ $\phi = 12^\circ 31'$ $C = 24.0$ kPa



Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 13-06-12

Mẫu:

HKNX2-3

Độ sâu:

6.0 - 6.4 m

Hố khoan: HKNX2

Mô tả:

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

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	22.86	19.3	15.7	85.7	41.9	0.720	27.0	30.0	19.8	10.2	0.30

KQTN HẠT					HL đất khô:	70.53g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.197	0.010	*	*	*	*	*	*	*	*
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %											
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0											
		10-5	2.2	100.0												
Cát	1.52	5-2	3.9	97.8												
		2-1	2.9	93.9												
		1-0.5	8.2	91.0												
		0.5-0.25	14.6	82.8												
Bụi	5.77	0.25-0.1	23.4	68.2												
		0.1-0.05	7.8	44.8												
		0.05-0.01	7.1	37.0												
Sét	10.29	0.01-0.005	3.9	29.9												
		<0.005	26.0	26.0												
0.1	16.52															

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.44$ Hộp nén số: 17 $e_0 = 0.720$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 163.0 $h_g = 20\text{mm}$

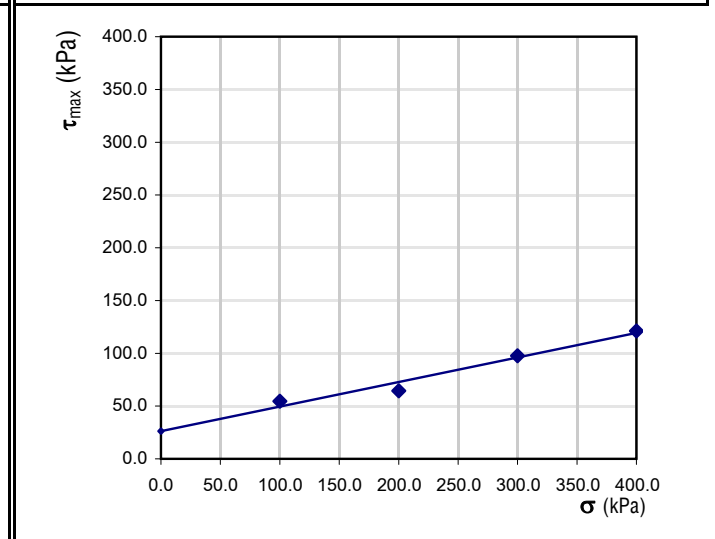
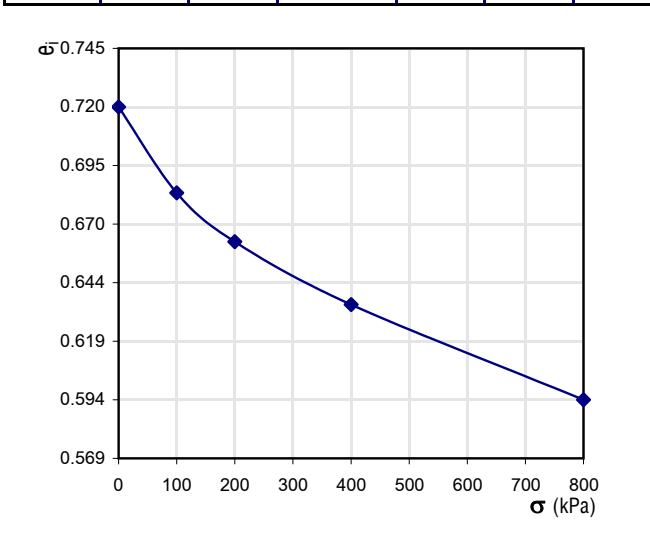
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.720			
100	50.0	8.4	0.683	0.037	4648.6	12796.8
200	77.0	11.6	0.662	0.021	8014.3	22061.7
400	110.0	13.0	0.635	0.014	11871.4	32679.7
800	160.0	16.5	0.594	0.010	16350.0	45008.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	38.4	1.678	64.4
300	56.2	1.736	97.6
400	69.7	1.739	121.2

$\tan \phi = 0.233$ $\phi = 13^\circ 07'$ $C = 26.2 \text{ kPa}$



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX2-4** Độ sâu: **8.0 - 8.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, nâu đỏ - vàng, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HKNX2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.86	20.0	17.1	80.2	36.0	0.561	26.7	20.5	14.6	5.9	0.38

KQTN HẠT					HL đất khô:	102.73g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.322	0.130	0.008	6.6	40.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	5.2	100.0
20.0			1-0.5	10.1	94.8
10.0			0.5-0.25	34.7	84.7
5.0			0.25-0.1	25.0	50.0
2.0			0.1-0.05	7.0	25.0
1.0	5.36	Bụi	0.05-0.01	7.2	18.0
0.5	10.35		0.01-0.005	3.3	10.8
0.25	35.62				
0.1	25.65	Sét	<0.005	7.5	7.5

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 96.0 $h_g = 20mm$

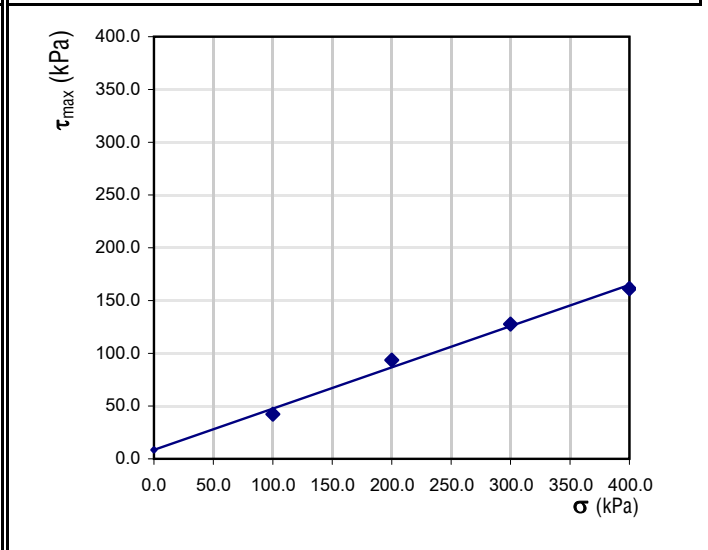
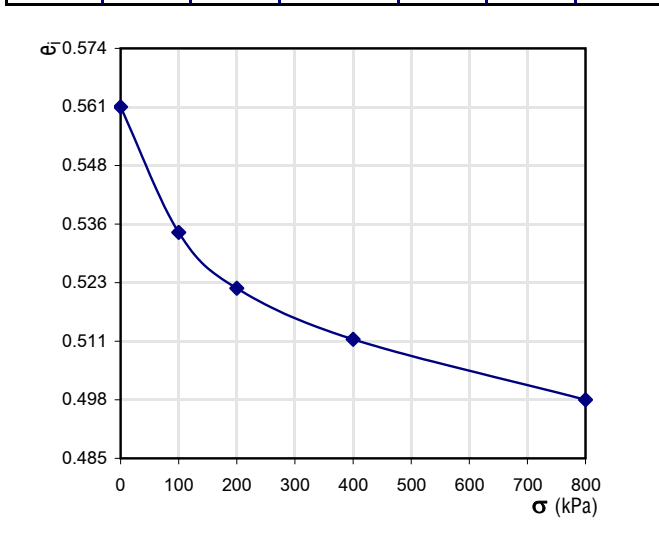
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	42.0	7.7	0.534	0.027	5781.5	17113.2
200	60.0	10.2	0.522	0.012	12783.3	37838.7
400	75.0	11.6	0.511	0.006	25366.7	75085.3
800	95.0	14.8	0.498	0.003	50366.7	149085.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	25.1	1.686	42.3
200	55.7	1.678	93.5
300	73.5	1.736	127.6
400	92.7	1.739	161.2

$\tan \phi = 0.391$ $\phi = 21^\circ 21'$ C = 8.5 kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX2-5** Độ sâu: **10.0 - 10.2 m**
 Mô tả: **Cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HKNX2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.38	20.1	17.3	80.5	35.2	0.543	26.7	19.7	14.5	5.2	0.36

KQTN HẠT					HL đất khô:	101.13g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.767	0.201	0.011	4.8	69.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	3.7	100.0
			5-2	14.1	96.3
		Cát	2-1	9.7	82.2
20.0			1-0.5	26.8	72.5
10.0			0.5-0.25	10.3	45.7
5.0	3.76		0.25-0.1	16.5	35.4
2.0	14.25		0.1-0.05	5.1	18.9
1.0	9.76	Bụi	0.05-0.01	4.1	13.8
0.5	27.08		0.01-0.005	2.6	9.7
0.25	10.45				
0.1	16.68	Sét	<0.005	7.1	7.1

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 19 $e_0 = 0.543$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 92.0 $h_g = 20mm$

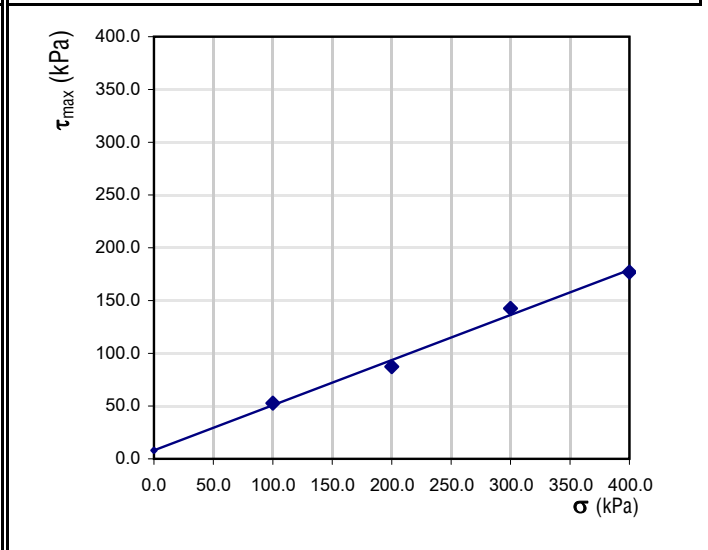
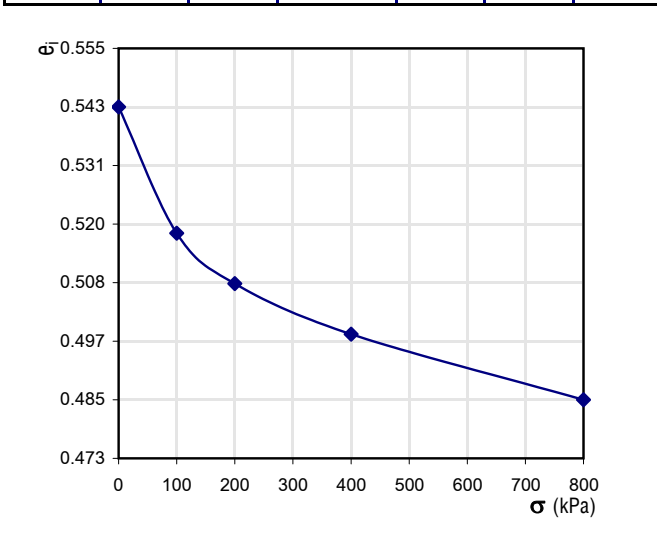
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.543			
100	40.0	8.4	0.518	0.025	6172.0	18269.1
200	56.0	11.2	0.508	0.010	15180.0	44932.8
400	70.0	13.3	0.498	0.005	30160.0	89273.6
800	90.0	16.8	0.485	0.003	49933.3	147802.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.3	1.686	52.8
200	52.0	1.678	87.3
300	82.1	1.736	142.5
400	101.7	1.739	176.9

$\tan \phi = 0.428$ $\phi = 23^{\circ}09'$ $C = 8.0$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX2-6** Độ sâu: **12.0 - 12.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu đỏ, trạng thái cứng**

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HKNX2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.78	20.0	16.2	94.8	40.7	0.685	27.3	48.6	26.6	22.0	<0

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					37.27g					
					Nhiệt độ TN:	0.003	*	*	*	*
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.9	100.0
2.0			0.1-0.05	4.4	98.1
1.0		Bụi	0.05-0.01	20.7	93.7
0.5			0.01-0.005	10.3	73.0
0.25					
0.1	0.72	Sét	<0.005	62.7	62.7

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 20 $e_0 = 0.685$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 128.0 $h_g = 20mm$

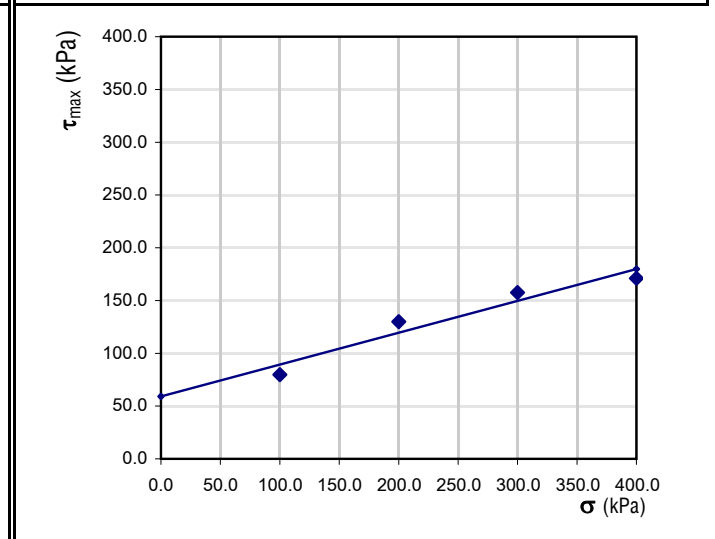
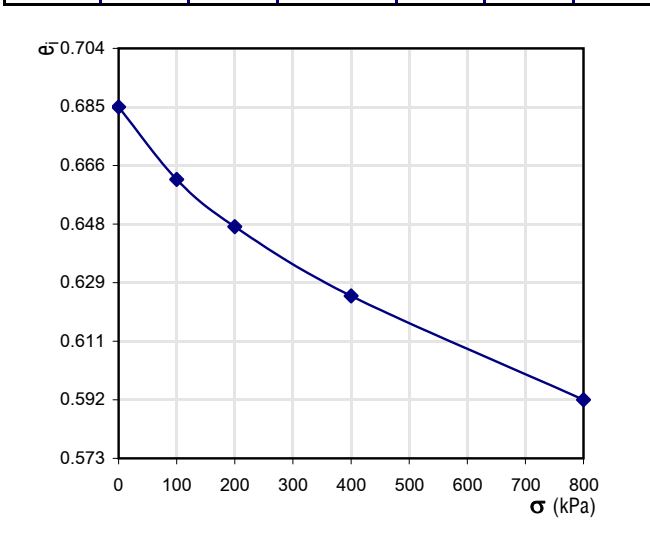
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.685			
100	35.0	8.8	0.662	0.023	7326.1	17582.6
200	56.0	11.6	0.647	0.015	11080.0	26592.0
400	83.0	13.7	0.625	0.011	14972.7	35934.5
800	126.0	17.9	0.592	0.008	20312.5	48750.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	47.3	1.686	79.7
200	77.4	1.678	129.9
300	90.8	1.736	157.6
400	98.4	1.739	171.1

$\tan \phi = 0.302$ $\phi = 16^\circ 48'$ $C = 59.1 \text{ kPa}$



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNX2-7**
 Mô tả: **Sét, nâu đỏ, trạng thái cứng**

Độ sâu: **14.6 - 15.0 m**

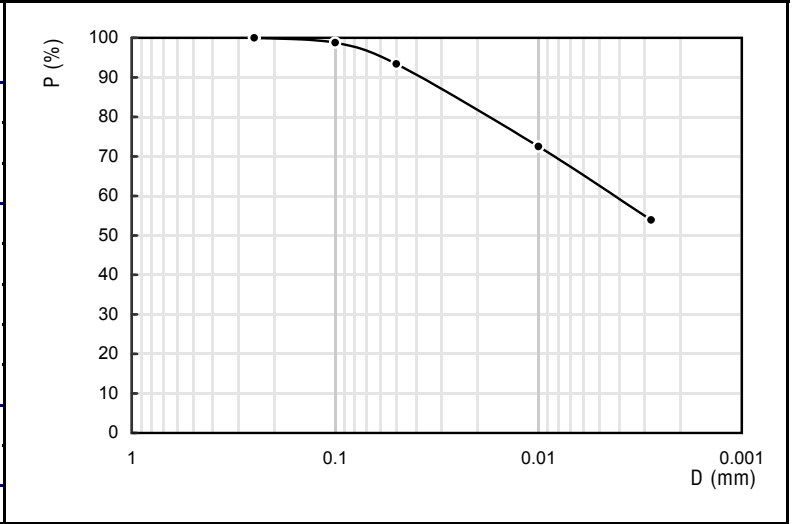
Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HKNX2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.72	20.5	17.4	85.0	36.3	0.569	27.3	46.6	20.6	26.0	<0

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				40.89g					
				Nhiệt độ TN:	0.004	*	*	*	*
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.2	100.0
2.0			0.1-0.05	5.4	98.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	20.9	93.4
0.5			0.01-0.005	8.9	72.5
0.25					
0.1	0.50	Sét	<0.005	63.6	63.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 21 $e_0 = 0.569$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 122.0 $h_g = 20\text{mm}$

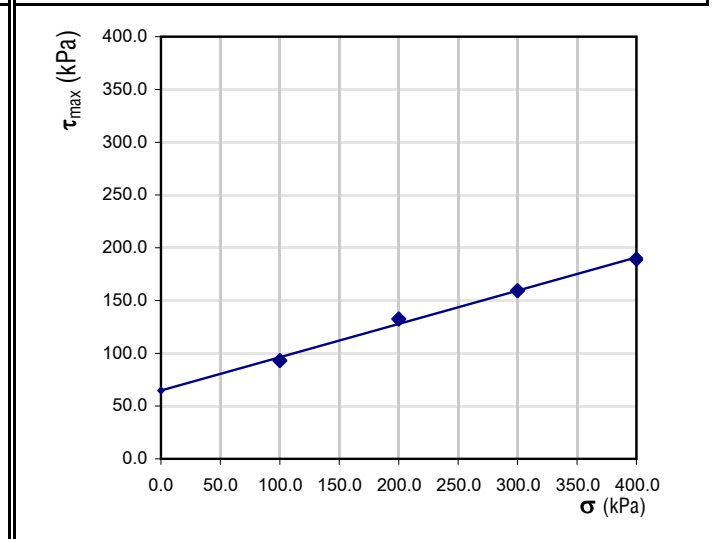
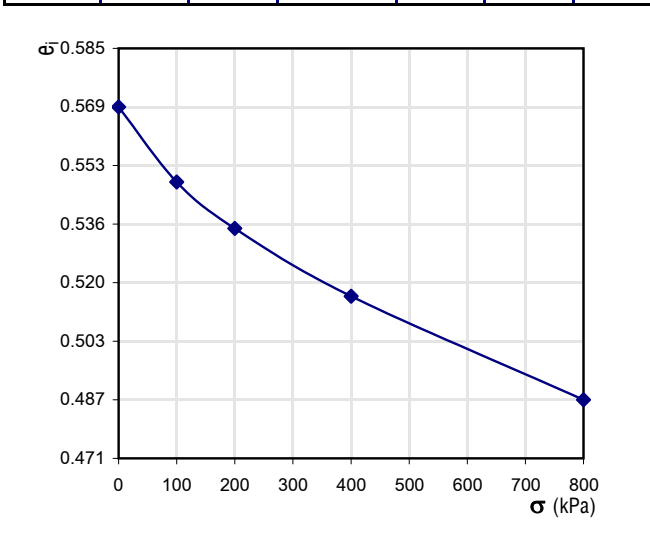
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.569			
100	36.0	9.1	0.548	0.021	7471.4	17931.4
200	54.0	11.9	0.535	0.013	11907.7	28578.5
400	81.0	14.0	0.516	0.010	15350.0	36840.0
800	120.0	17.5	0.487	0.007	21657.1	51977.1

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	55.2	1.686	93.1
200	79.0	1.678	132.6
300	91.8	1.736	159.4
400	108.8	1.739	189.2

$\tan \phi = 0.315$ $\phi = 17^\circ 29'$ $C = 64.8 \text{ kPa}$

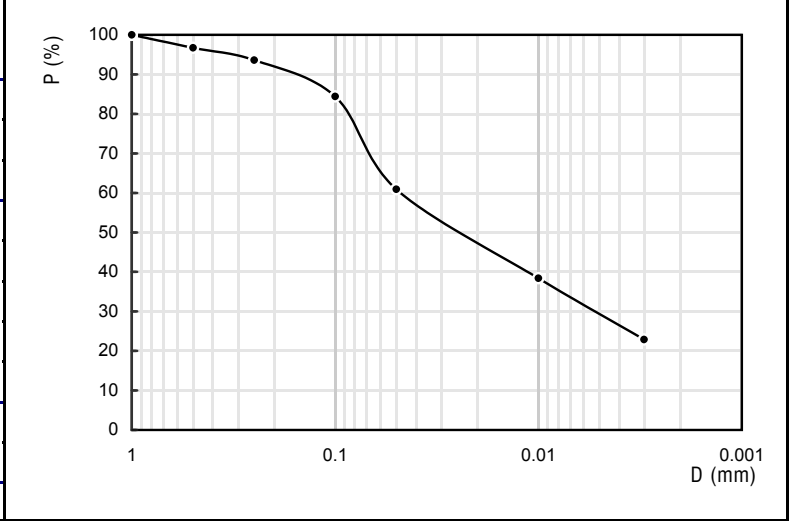


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK1-1** Độ sâu: **2.0 - 2.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng - nâu đỏ - vàng, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 13-06-12
 Hồ khoan: **HK1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.06	19.4	15.8	87.4	41.7	0.715	27.1	32.5	18.0	14.5	0.35

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		41.30g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.049	0.006	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	3.3	100.0
			0.5-0.25	3.1	96.7
			0.25-0.1	9.2	93.6
			0.1-0.05	23.5	84.4
		Bụi	0.05-0.01	22.5	60.9
			0.01-0.005	9.8	38.4
			Sét	<0.005	28.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.43$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 0.715$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 161.0 $h_g = 20\text{mm}$

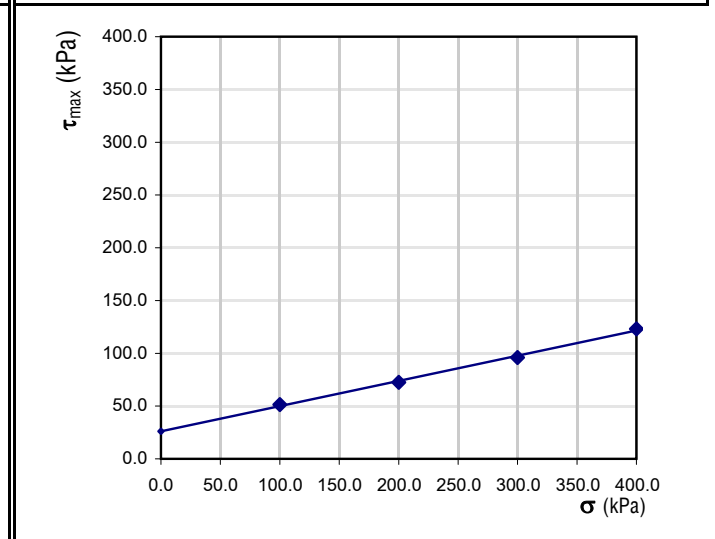
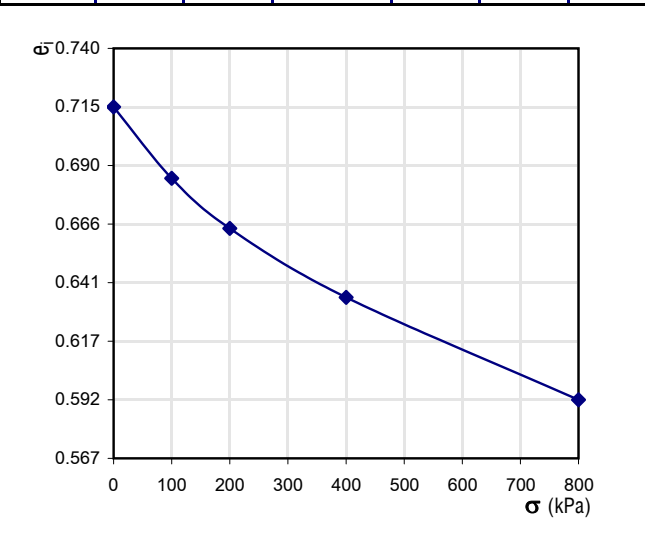
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.715			
100	43.0	8.4	0.685	0.030	5716.7	15701.4
200	70.0	11.9	0.664	0.021	8023.8	22038.2
400	105.0	13.7	0.635	0.015	11093.3	30468.9
800	158.0	17.6	0.592	0.011	14863.6	40824.5

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	30.5	1.686	51.4
200	43.2	1.678	72.5
300	55.3	1.736	96.0
400	70.8	1.739	123.1

$\tan \phi = 0.239$ $\phi = 13^\circ 25'$ $C = 26.1 \text{ kPa}$



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK1-2 **Độ sâu:** 4.0 - 4.4 m
Mô tả: Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	29.97	19.0	14.6	95.3	45.9	0.849	27.0	38.0	21.8	16.2	0.50

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					40.49g					
					Nhiệt độ TN:	0.152	0.018	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	2.0	100.0
20.0			1-0.5	8.1	98.0
10.0			0.5-0.25	14.8	89.9
5.0			0.25-0.1	23.2	75.1
2.0			0.1-0.05	11.7	51.9
1.0	0.83	Bụi	0.05-0.01	14.0	40.2
0.5	3.29		0.01-0.005	3.9	26.2
0.25	6.01				
0.1	9.40	Sét	<0.005	22.3	22.3

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.67$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 0.849$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 176.0 $h_g = 20\text{mm}$

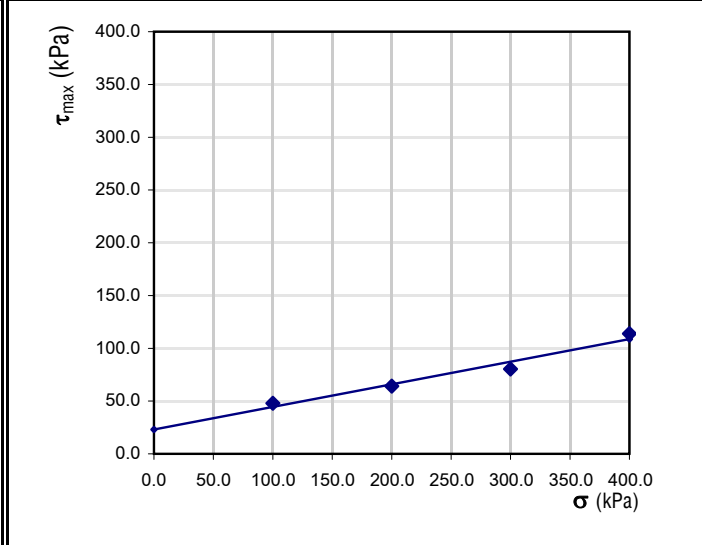
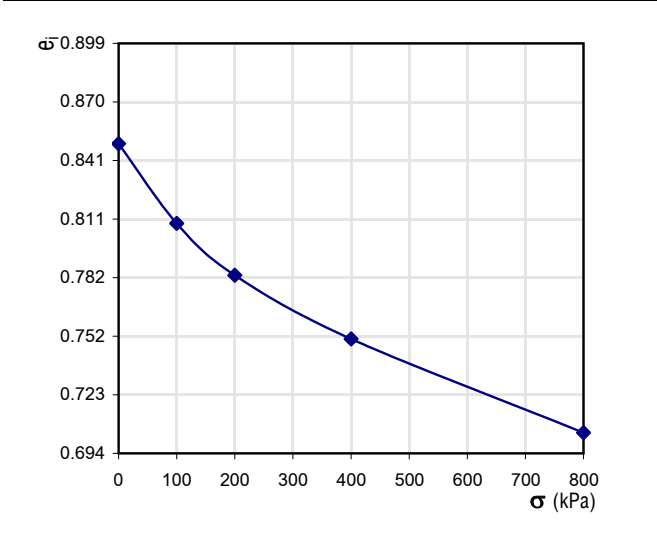
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.849			
100	52.0	9.8	0.809	0.040	4622.5	10518.0
200	83.0	13.3	0.783	0.026	6957.7	15831.5
400	119.0	15.5	0.751	0.016	11143.8	25356.5
800	173.0	19.1	0.704	0.012	14591.7	33201.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	28.4	1.686	47.9
200	38.2	1.678	64.1
300	46.3	1.736	80.4
400	65.5	1.739	113.9

$\tan \phi = 0.214$ $\phi = 12^\circ 06'$ $C = 23.0 \text{ kPa}$



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK1-3** Độ sâu: **6.0 - 6.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HK1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.62	19.7	15.9	90.9	41.3	0.704	27.1	34.2	18.6	15.6	0.32

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					48.82g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.063	0.013	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	3.3	100.0
10.0			0.5-0.25	8.3	96.7
5.0			0.25-0.1	13.0	88.4
2.0			0.1-0.05	22.2	75.4
1.0		Bụi	0.05-0.01	25.7	53.2
0.5	1.62		0.01-0.005	6.7	27.5
0.25	4.05				
0.1	6.37	Sét	<0.005	20.8	20.8

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.57$ Hộp nén số: **3** $e_0 = 0.704$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 173.0 $h_g = 20$ mm

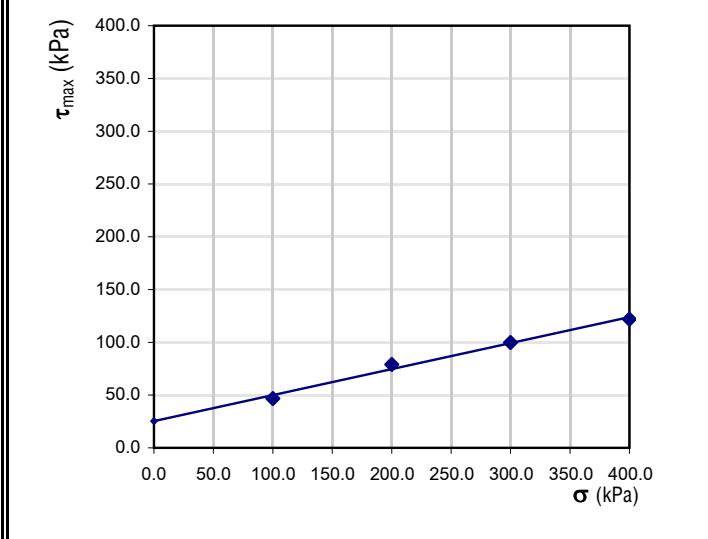
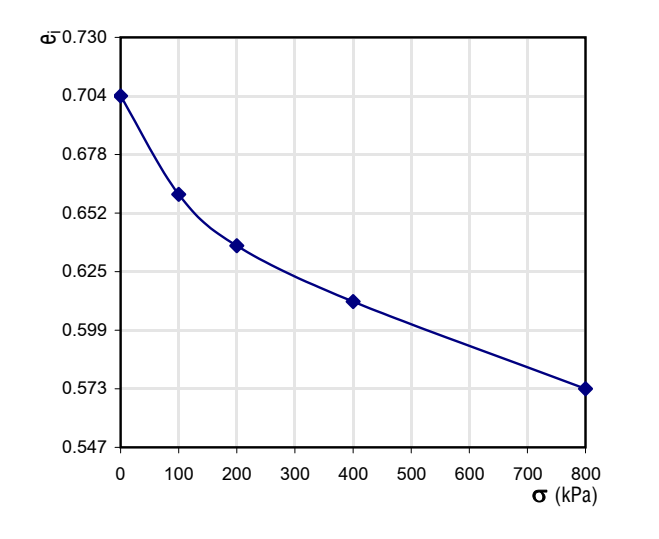
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.704			
100	60.0	9.1	0.660	0.044	3872.7	10961.0
200	90.0	12.6	0.637	0.023	7217.4	20427.4
400	121.0	14.7	0.612	0.013	12592.3	35640.0
800	170.0	18.6	0.573	0.010	16120.0	45624.4

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.7	1.686	46.7
200	47.1	1.678	79.0
300	57.5	1.736	99.8
400	70.1	1.739	121.9

$\tan \phi = 0.246$ $\phi = 13^\circ 51'$ C = 25.3 kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK1-4** Độ sâu: **8.0 - 8.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HK1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	19.96	19.6	16.3	82.2	39.6	0.656	27.0	30.2	16.0	14.2	0.28

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					85.35g					
					Nhiệt độ TN:	0.182	0.034	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	0.4	100.0
20.0			1-0.5	6.3	99.6
10.0			0.5-0.25	16.0	93.3
5.0			0.25-0.1	38.2	77.3
2.0			0.1-0.05	7.1	39.1
1.0	0.30	Bụi	0.05-0.01	8.6	32.0
0.5	5.40		0.01-0.005	3.8	23.4
0.25	13.69		Sét	<0.005	19.6
0.1	32.59				

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.79$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 0.656$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 160.0 $h_g = 20mm$

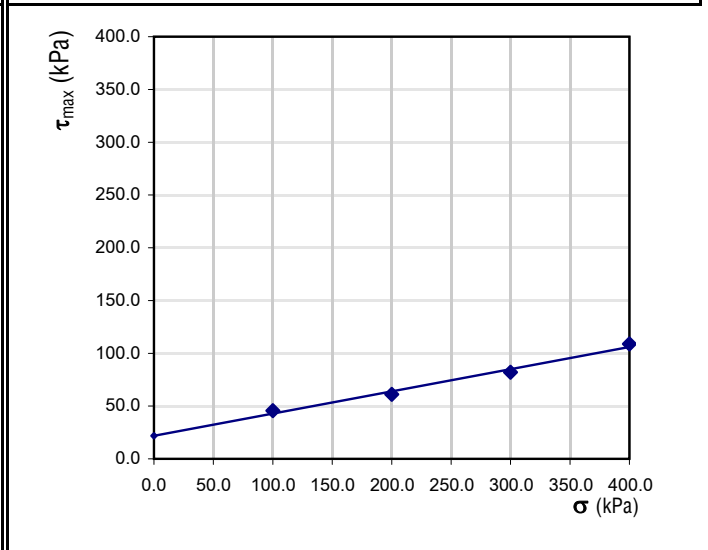
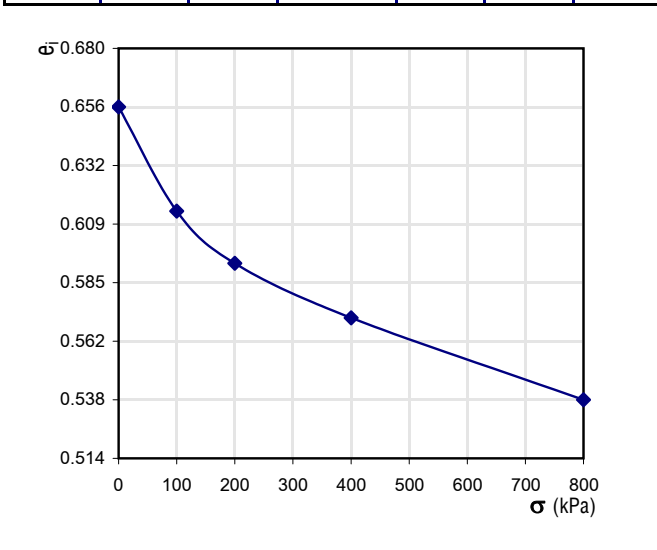
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.656			
100	59.0	8.8	0.614	0.042	3942.9	11697.3
200	86.0	11.9	0.593	0.021	7685.7	22801.2
400	115.0	14.0	0.571	0.011	14481.8	42963.2
800	157.0	17.5	0.538	0.008	19637.5	58258.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.1	1.686	45.7
200	36.4	1.678	61.1
300	47.3	1.736	82.1
400	62.6	1.739	108.9

$\tan \phi = 0.211$ $\phi = 11^\circ 54'$ $C = 21.8$ kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK1-5 **Độ sâu:** 10.0 - 10.4 m
Mô tả: Cát pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.23	19.9	17.0	80.6	36.3	0.571	26.7	20.0	15.2	4.8	0.42

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					97.62g	0.306	0.108	0.006	6.4	51.0
					Nhiệt độ TN:					
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	2.2	100.0
20.0			1-0.5	15.1	97.8
10.0			0.5-0.25	29.2	82.7
5.0			0.25-0.1	24.9	53.5
2.0			0.1-0.05	7.9	28.6
1.0	2.10	Bụi	0.05-0.01	8.1	20.7
0.5	14.76		0.01-0.005	3.8	12.6
0.25	28.48				
0.1	24.34	Sét	<0.005	8.8	8.8

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 109.0 $h_g = 20\text{mm}$

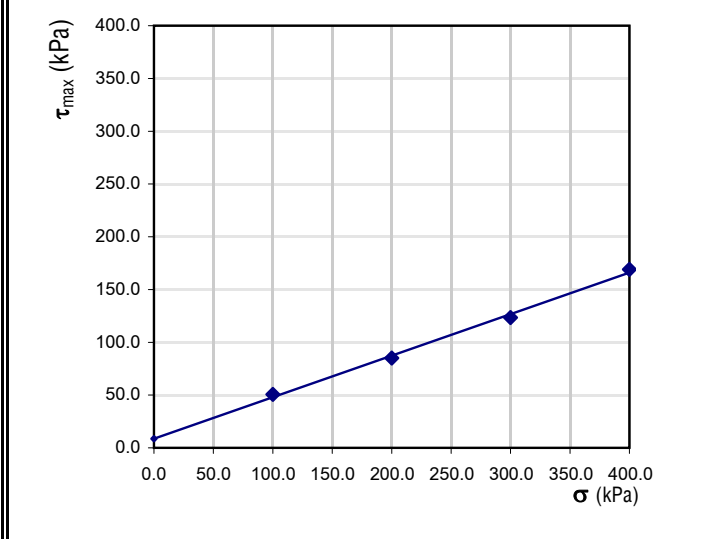
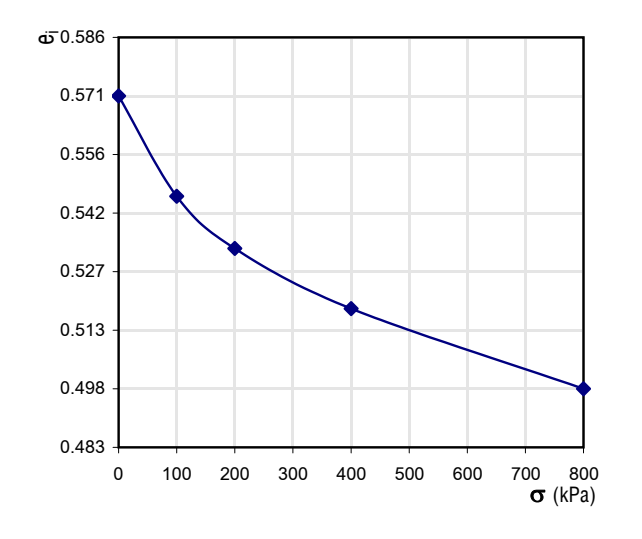
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	38.5	7.4	0.546	0.025	6284.0	18600.6
200	57.0	10.5	0.533	0.013	11892.3	35201.2
400	78.0	12.6	0.518	0.008	19162.5	56721.0
800	106.0	15.8	0.498	0.005	30360.0	89865.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	30.0	1.686	50.6
200	50.7	1.678	85.1
300	71.1	1.736	123.4
400	97.2	1.739	169.0

$\tan \phi = 0.394$ $\phi = 21^\circ 29'$ $C = 8.7 \text{ kPa}$



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK1-6 **Độ sâu:** 12.0 - 12.4 m
Mô tả: Sét, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái cứng

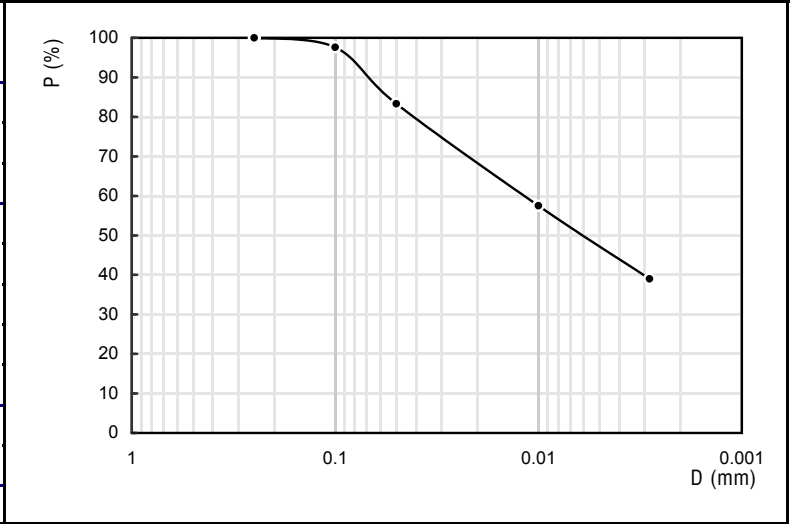
Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.67	20.4	16.9	91.8	38.1	0.615	27.3	48.6	25.1	23.5	<0

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				48.45g	0.012	*	*	*	*
				Nhiệt độ TN:					
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	2.4	100.0
2.0			0.1-0.05	14.3	97.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	25.8	83.3
0.5			0.01-0.005	10.8	57.5
0.25					
0.1	1.14	Sét	<0.005	46.7	46.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.615$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 153.0 $h_g = 20mm$

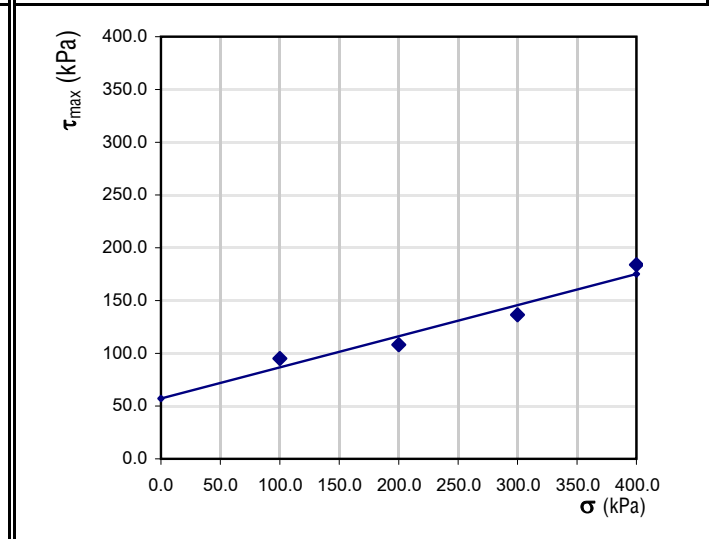
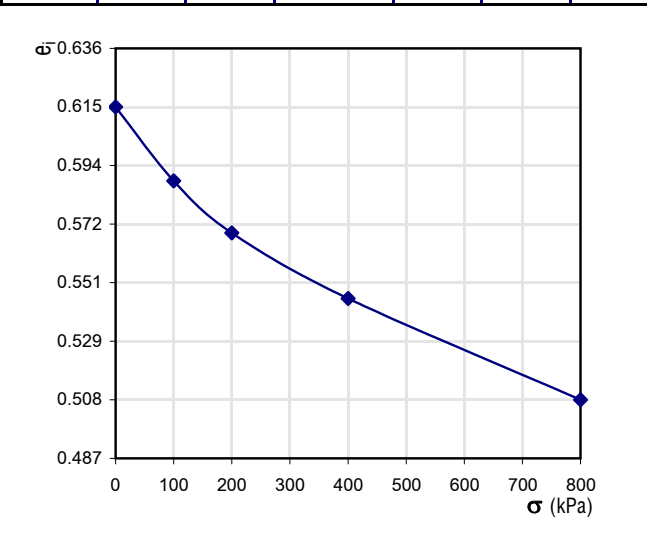
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.615			
100	43.0	10.2	0.588	0.027	5981.5	14355.6
200	70.0	14.0	0.569	0.019	8357.9	20058.9
400	102.0	16.1	0.545	0.012	13075.0	31380.0
800	151.0	20.0	0.508	0.009	17166.7	41200.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	56.4	1.686	95.1
200	64.4	1.678	108.1
300	78.6	1.736	136.4
400	105.8	1.739	184.0

$\tan \phi = 0.295$ $\phi = 16^\circ 26'$ $C = 57.2 \text{ kPa}$



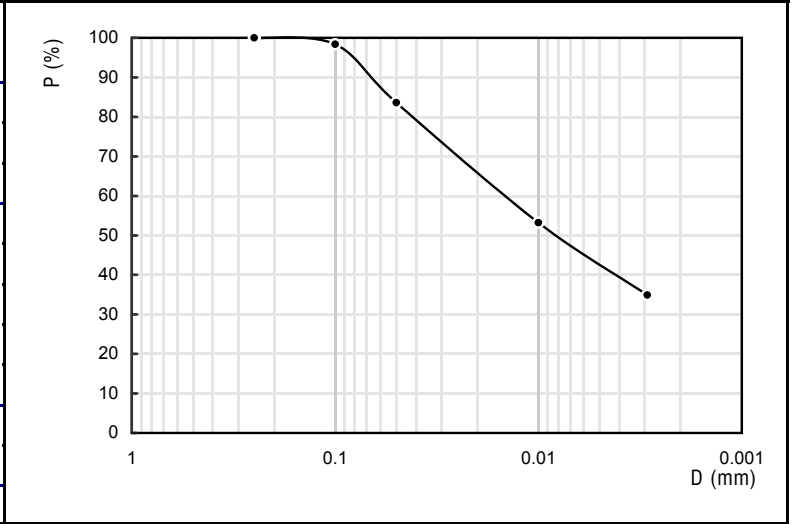
Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK1-7 **Độ sâu:** 14.6 - 15.0 m
Mô tả: Sét, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái cứng

Ngày TN: 13-06-12
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.96	20.1	16.2	95.0	40.9	0.691	27.4	46.3	24.6	21.7	<0

KQTN HẠT				HL đất khô:	40.38g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.016	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.6	100.0
2.0			0.1-0.05	14.8	98.4
1.0		Bụi	0.05-0.01	30.4	83.6
0.5			0.01-0.005	12.1	53.2
0.25					
0.1	0.65	Sét	<0.005	41.1	41.1



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.691$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 142.0 $h_g = 20mm$

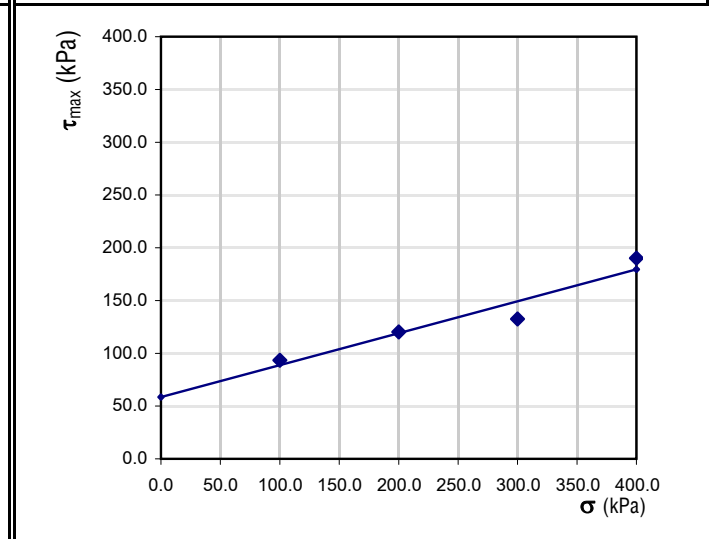
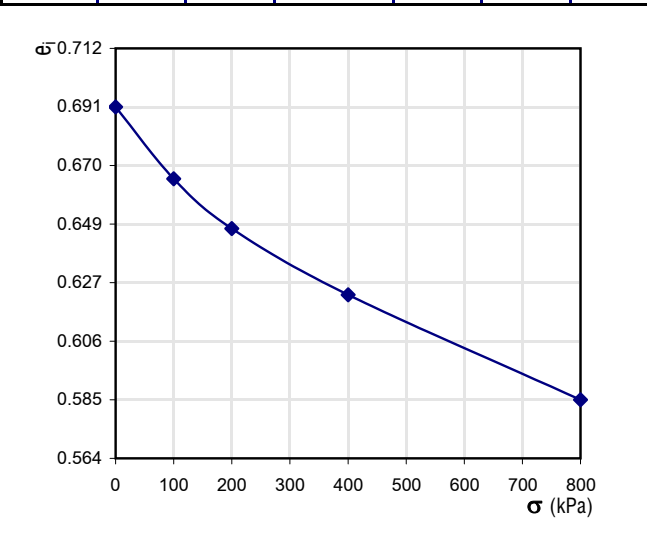
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.691			
100	39.0	8.4	0.665	0.026	6503.8	15609.2
200	63.0	11.9	0.647	0.018	9250.0	22200.0
400	94.0	14.0	0.623	0.012	13725.0	32940.0
800	140.0	17.2	0.585	0.010	16230.0	38952.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	55.4	1.686	93.4
200	71.7	1.678	120.3
300	76.4	1.736	132.6
400	109.4	1.739	190.2

$\tan \phi = 0.303$ $\phi = 16^\circ 50'$ $C = 58.5 \text{ kPa}$

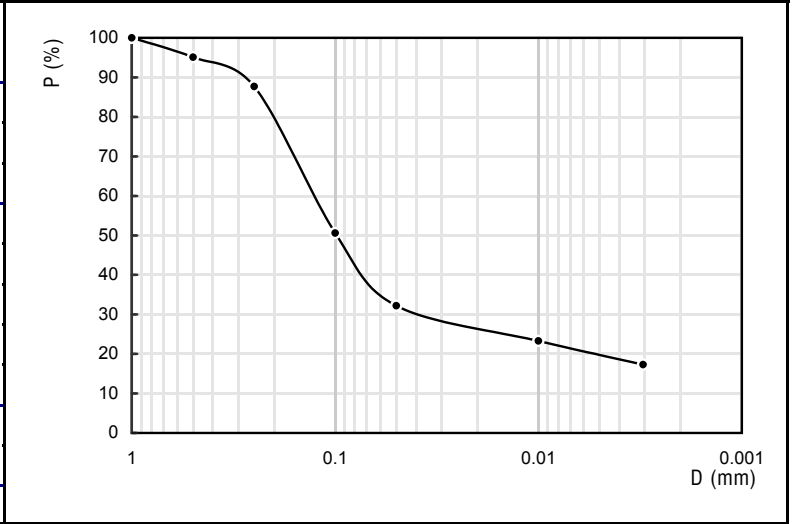


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK2-1 **Độ sâu:** 2.0 - 2.4 m
Mô tả: Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 30-05-12
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	19.38	19.7	16.5	82.3	38.9	0.636	27.0	29.8	15.5	14.3	0.27

KQTN HẠT				HL đất khô:	45.50g	D_{60} (mm)	0.138	D_{30} (mm)	0.041	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	4.9	100.0
10.0			0.5-0.25	7.4	95.1
5.0			0.25-0.1	37.1	87.7
2.0			0.1-0.05	18.4	50.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.9	32.2
0.5	2.21		0.01-0.005	3.5	23.3
0.25	3.38				
0.1	16.90	Sét	<0.005	19.8	19.8



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.97$ Hộp nén số: 22 $e_0 = 0.636$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 208.0 $h_g = 20$ mm

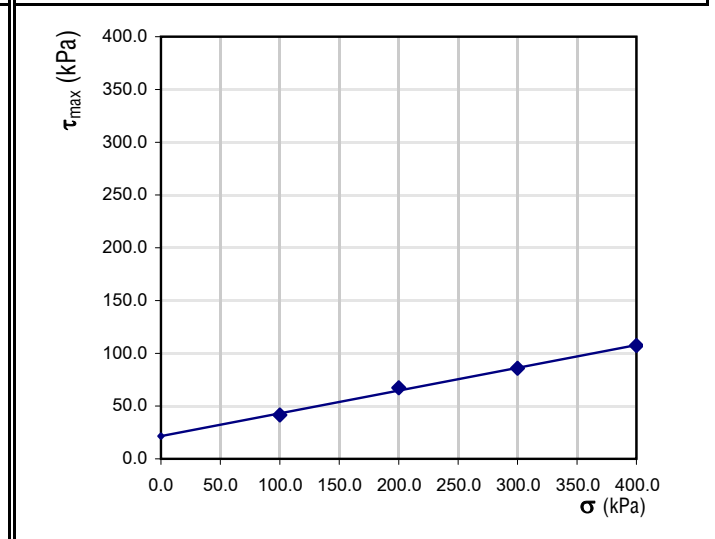
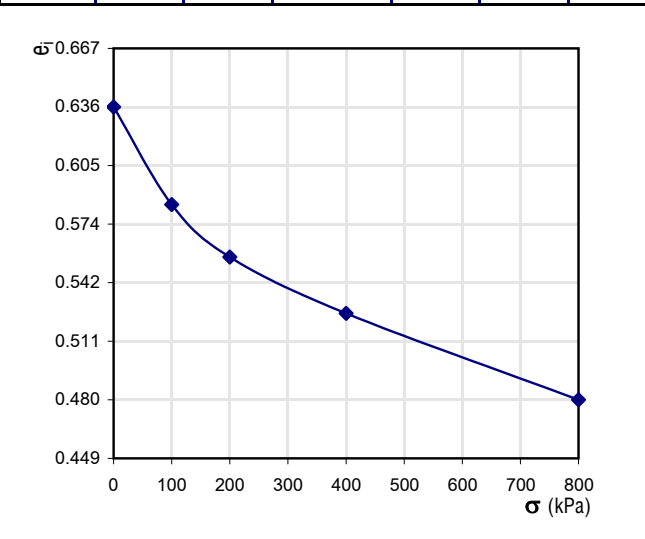
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.636			
100	72.0	9.8	0.584	0.052	3146.2	9694.6
200	108.0	11.6	0.556	0.028	5657.1	17431.9
400	146.0	13.3	0.526	0.015	10373.3	31964.4
800	205.0	17.2	0.480	0.012	12716.7	39185.1

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	24.6	1.686	41.5
200	40.1	1.678	67.3
300	49.4	1.736	85.8
400	61.7	1.739	107.3

$\tan \phi = 0.216$ $\phi = 12^\circ 11'$ C = 21.5 kPa

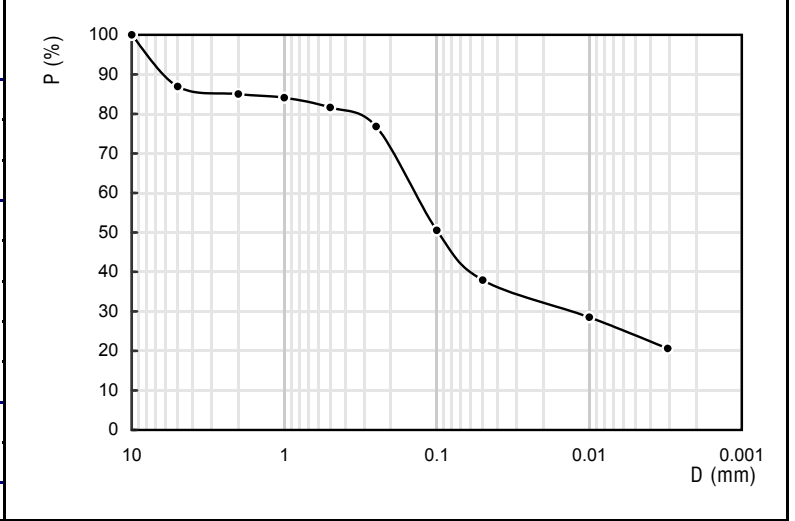


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK2-2 **Độ sâu:** 4.0 - 4.4 m
Mô tả: Sét pha, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 30-05-12
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	28.93	19.4	15.0	97.2	44.6	0.807	27.1	35.7	23.4	12.3	0.45

KQTN HẠT				HL đất khô:	34.32g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.154	0.013	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	13.1	100.0
			5-2	1.9	86.9
		Cát	2-1	0.9	85.0
20.0			1-0.5	2.5	84.1
10.0			0.5-0.25	4.8	81.6
5.0	4.48		0.25-0.1	26.3	76.8
2.0	0.64		0.1-0.05	12.6	50.5
1.0	0.31	Bụi	0.05-0.01	9.4	37.9
0.5	0.87		0.01-0.005	4.6	28.5
0.25	1.66				
0.1	9.02	Sét	<0.005	23.9	23.9



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.12$ Hộp nén số: 23 $e_0 = 0.807$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 203.0 $h_g = 20\text{mm}$

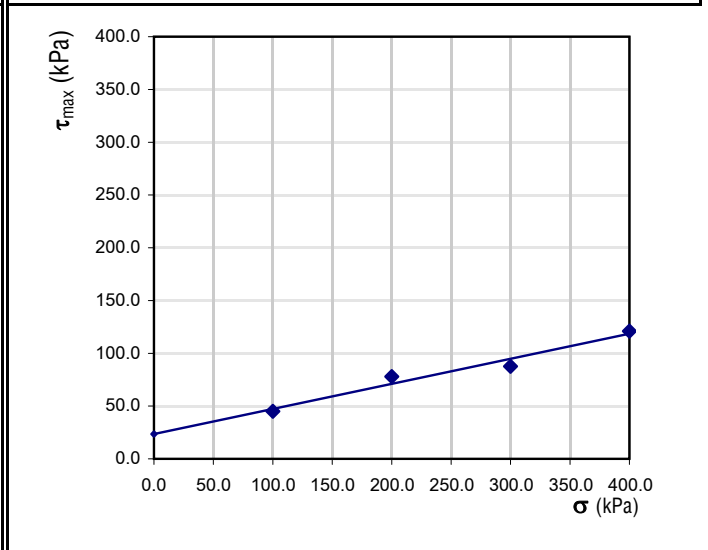
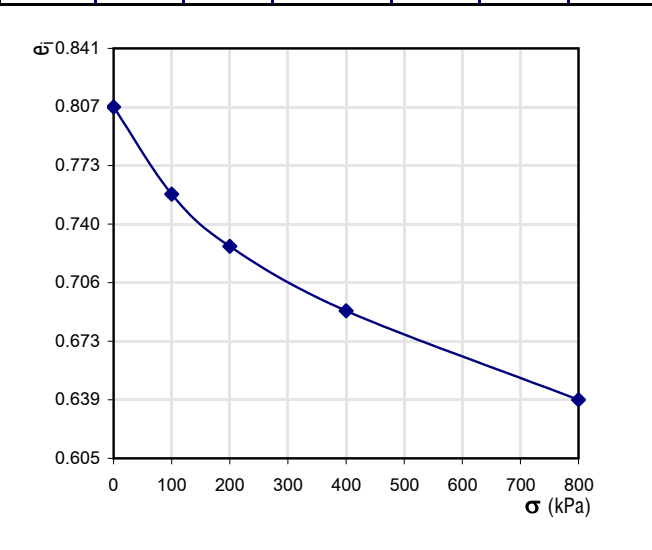
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.807			
100	62.0	8.1	0.757	0.050	3614.0	9220.4
200	98.0	11.2	0.727	0.030	5856.7	14942.1
400	140.0	13.0	0.690	0.019	9089.5	23190.0
800	200.0	17.2	0.639	0.013	13000.0	33166.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	26.7	1.686	45.0
200	46.5	1.678	78.0
300	50.5	1.736	87.7
400	69.6	1.739	121.0

$\tan \phi = 0.238$ $\phi = 13^\circ 22'$ $C = 23.5 \text{ kPa}$



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK2-3 **Độ sâu:** 6.0 - 6.4 m
Mô tả: Sét pha lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - vàng, trạng thái dẻo cứng

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.30	19.7	16.0	91.4	40.7	0.688	27.0	32.3	19.5	12.8	0.30

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					45.98g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.242	0.016	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	16.9	100.0
			10-5	7.9	83.1
			5-2	5.5	75.2
		Cát	2-1	1.6	69.7
			1-0.5	2.7	68.1
			0.5-0.25	4.5	65.4
			0.25-0.1	16.7	60.9
			0.1-0.05	8.8	44.2
		Bụi	0.05-0.01	7.1	35.4
			0.01-0.005	3.4	28.3
		Sét	<0.005	24.9	24.9

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.60$ Hộp nén số: 24 $e_0 = 0.688$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 168.0 $h_g = 20$ mm

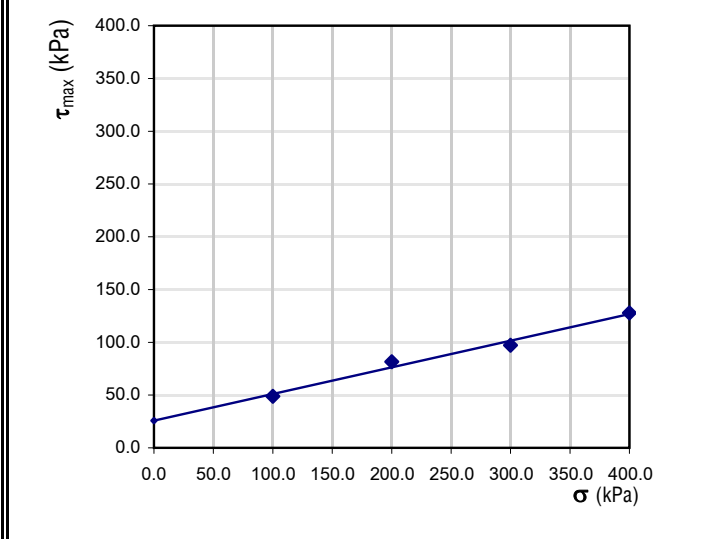
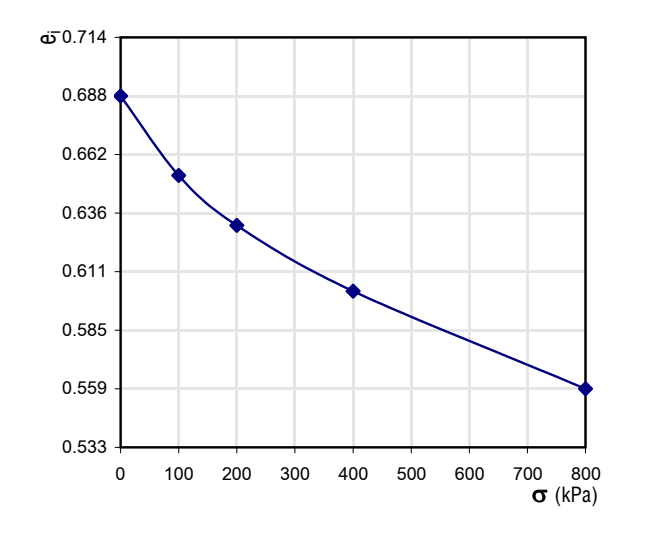
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.688			
100	48.0	7.4	0.653	0.035	4822.9	13739.8
200	76.0	10.2	0.631	0.022	7513.6	21405.6
400	112.0	12.3	0.602	0.015	10873.3	30977.0
800	165.0	15.5	0.559	0.011	14563.6	41490.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.0	1.686	48.9
200	48.6	1.678	81.6
300	56.0	1.736	97.2
400	73.5	1.739	127.8

$\tan \phi = 0.252$ $\phi = 14^\circ 10'$ C = 25.8 kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK2-4 **Độ sâu:** 8.0 - 8.2 m
Mô tả: Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.50	19.3	16.3	77.4	39.0	0.638	26.7	22.0	15.2	6.8	0.49

KQTN HẠT					HL đất khô:	80.11g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.241	0.081	0.006	4.5	40.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25	38.3	100.0
5.0			0.25-0.1	27.4	61.7
2.0			0.1-0.05	9.8	34.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	11.3	24.5
0.5			0.01-0.005	3.9	13.2
0.25	30.70				
0.1	21.98	Sét	<0.005	9.3	9.3

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.82$ Hộp nén số: 25 $e_0 = 0.638$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 145.0 $h_g = 20$ mm

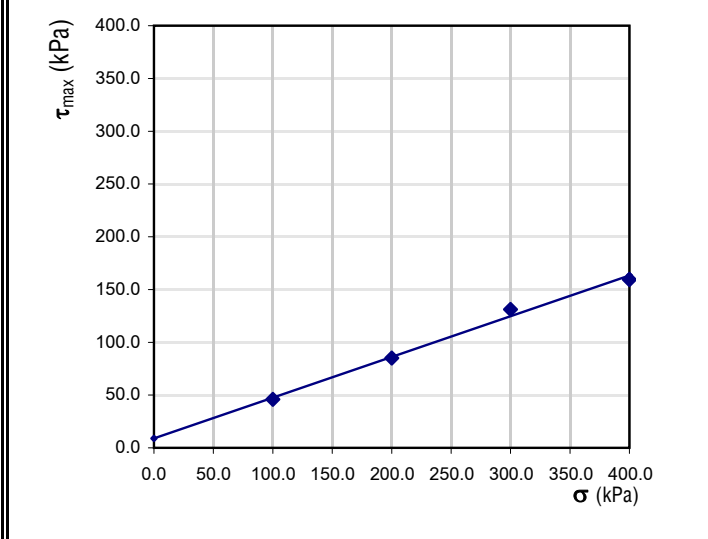
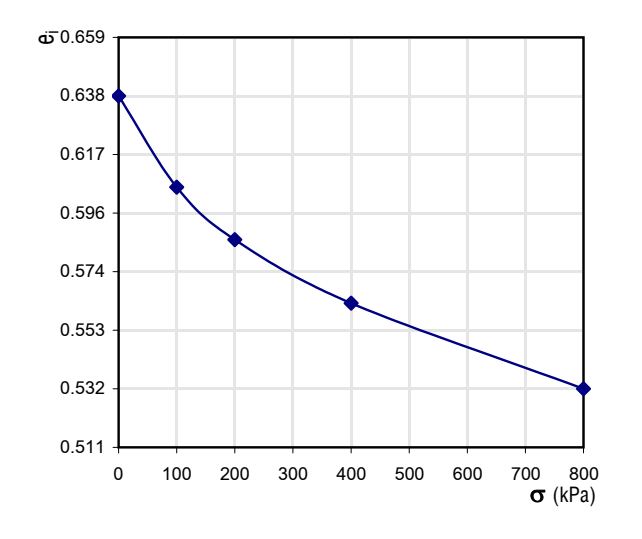
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.638			
100	46.0	6.9	0.605	0.033	4963.6	14031.2
200	73.0	10.4	0.586	0.019	8447.4	23879.0
400	102.0	12.7	0.563	0.012	13216.7	37360.9
800	143.0	16.4	0.532	0.008	19537.5	55228.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.3	1.686	46.0
200	50.7	1.678	85.1
300	75.6	1.736	131.2
400	91.6	1.739	159.3

$\tan \phi = 0.386$ $\phi = 21^{\circ}06'$ C = 8.9 kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK2-5**
 Mô tả: **Cát pha, vàng, trạng thái dẻo**

Độ sâu: **10.0 - 10.2 m**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HK2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.81	20.0	17.1	80.0	36.0	0.561	26.7	20.0	14.6	5.4	0.41

KQTN HẠT					HL đất khô:	89.46g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.329	0.103	0.007	4.6	47.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	2.4	100.0
20.0			1-0.5	20.7	97.6
10.0			0.5-0.25	24.7	76.9
5.0			0.25-0.1	22.6	52.2
2.0			0.1-0.05	10.1	29.6
1.0	2.13	Bụi	0.05-0.01	8.1	19.5
0.5	18.54		0.01-0.005	2.7	11.4
0.25	22.14				
0.1	20.22	Sét	<0.005	8.7	8.7

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 26 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 112.0 $h_g = 20\text{mm}$

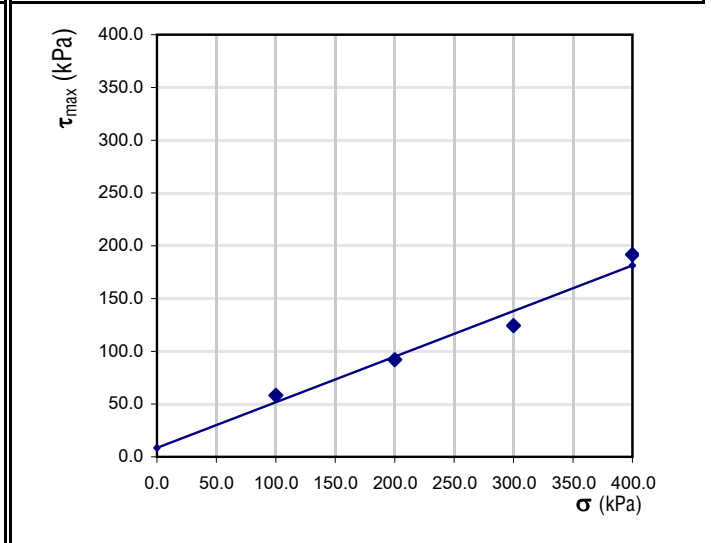
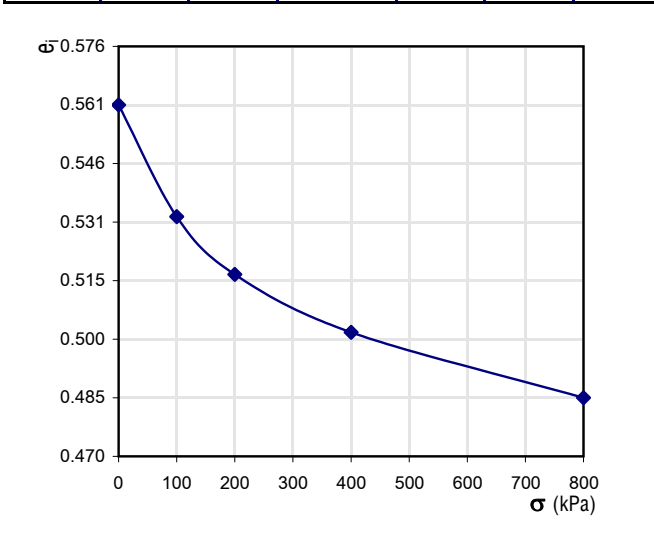
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	44.0	7.6	0.532	0.029	5382.8	15933.0
200	66.0	10.6	0.517	0.015	10213.3	30231.5
400	87.0	12.6	0.502	0.008	18962.5	56129.0
800	110.0	15.4	0.485	0.004	37550.0	111148.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	34.6	1.686	58.3
200	54.8	1.678	92.0
300	71.6	1.736	124.3
400	110.2	1.739	191.6

$\tan \phi = 0.432$ $\phi = 23^\circ 22'$ $C = 8.5 \text{ kPa}$



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK2-6** Độ sâu: **12.0 - 12.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, xám trắng, trạng thái dẻo**

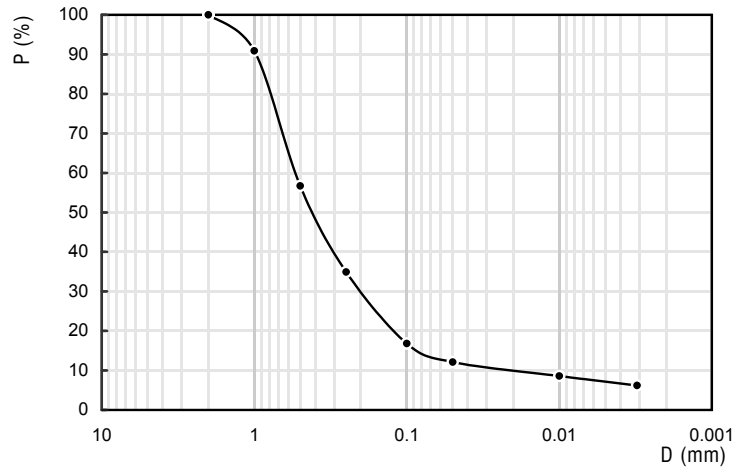
Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HK2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.13	20.2	17.4	80.1	35.1	0.540	26.8	19.7	14.3	5.4	0.34

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		114.10g					
		Nhiệt độ TN:	0.548	0.209	0.018	4.4	30.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	9.1	100.0
20.0			1-0.5	34.2	90.9
10.0			0.5-0.25	21.8	56.7
5.0			0.25-0.1	18.1	34.9
2.0			0.1-0.05	4.7	16.8
1.0	10.41	Bụi	0.05-0.01	3.5	12.1
0.5	39.00		0.01-0.005	1.4	8.6
0.25	24.93				
0.1	20.65	Sét	<0.005	7.2	7.2



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 27 $e_0 = 0.540$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 87.0 $h_g = 20mm$

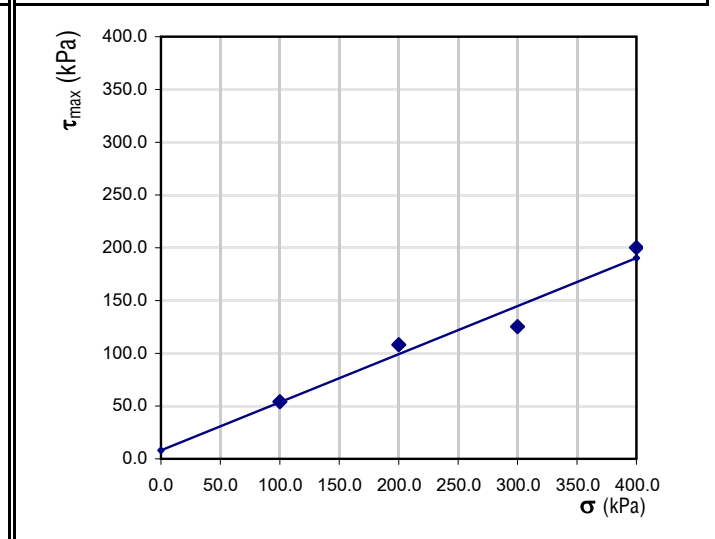
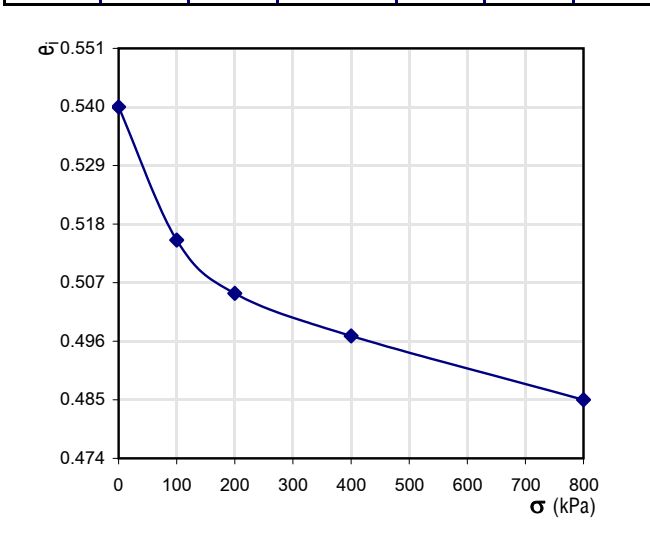
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.540			
100	39.0	7.8	0.515	0.025	6160.0	18233.6
200	55.0	10.2	0.505	0.010	15150.0	44844.0
400	68.0	13.1	0.497	0.004	37625.0	111370.0
800	86.0	15.5	0.485	0.003	49900.0	147704.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.1	1.686	54.1
200	64.4	1.678	108.1
300	72.2	1.736	125.3
400	115.1	1.739	200.2

$\tan \phi = 0.456$ $\phi = 24^\circ 29'$ $C = 8.1$ kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK2-7 **Độ sâu:** 14.6 - 15.0 m
Mô tả: Sét, vàng - nâu đỏ, trạng thái cứng

Ngày TN: 30-05-12
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	22.78	19.8	16.1	89.4	41.0	0.696	27.3	55.0	28.8	26.2	<0

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					33.44g	0.007	*	*	*	*
					Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.3	100.0
2.0			0.1-0.05	4.4	96.7
1.0		Bụi	0.05-0.01	23.8	92.3
0.5			0.01-0.005	15.8	68.5
0.25					
0.1	1.11	Sét	<0.005	52.7	52.7

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 28 $e_0 = 0.696$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 160.0 $h_g = 20mm$

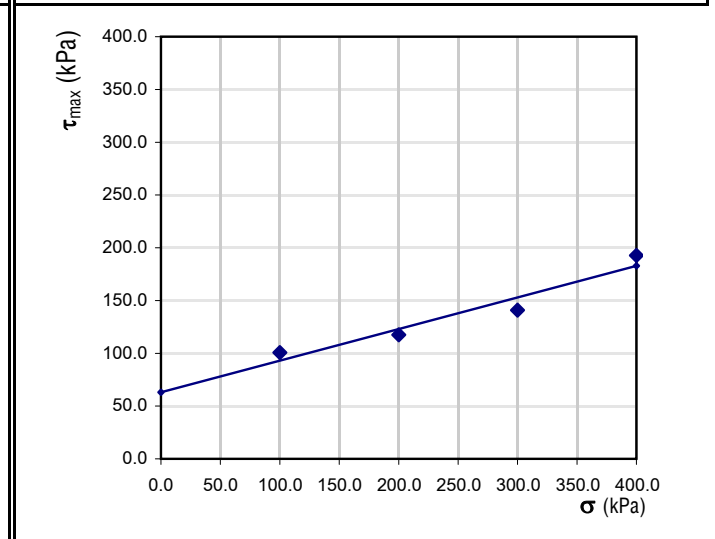
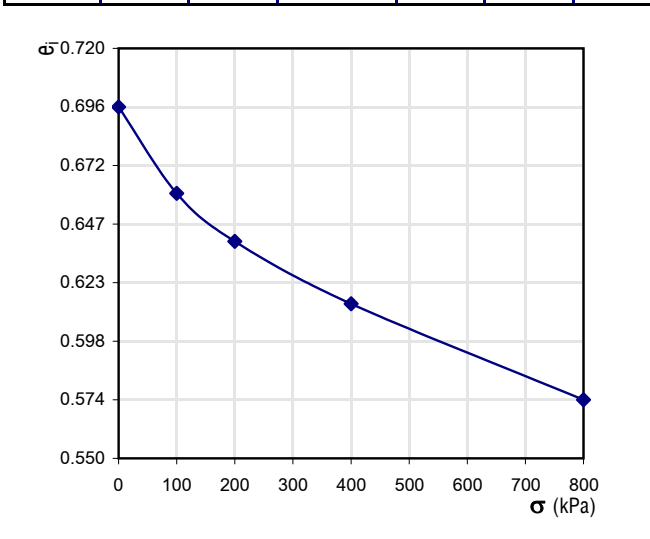
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.696			
100	50.0	8.3	0.660	0.036	4711.1	11306.7
200	76.0	11.3	0.640	0.020	8300.0	19920.0
400	109.0	13.0	0.614	0.013	12615.4	30276.9
800	158.0	16.1	0.574	0.010	16140.0	38736.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	59.7	1.686	100.7
200	70.0	1.678	117.5
300	81.1	1.736	140.8
400	110.8	1.739	192.7

$\tan \phi = 0.299$ $\phi = 16^\circ 40'$ $C = 63.1$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK3-1** Độ sâu: **2.0 - 2.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HK3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.58	19.8	16.4	85.5	39.5	0.652	27.1	27.2	15.5	11.7	0.43

KQTN HẠT					HL đất khô:	54.89g	D_{60} (mm)	0.136	D_{30} (mm)	0.019	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
					Nhiệt độ TN:	30.0°C										
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %											
D (mm)	m_i (g)	Số sàng	>10		100.0											
			10-5		100.0											
			5-2		100.0											
Cát	20.0		2-1		100.0											
	10.0		1-0.5	4.2	100.0											
	5.0		0.5-0.25	7.5	95.8											
	2.0		0.25-0.1	37.3	88.3											
	1.0		0.1-0.05	13.4	51.0											
Bụi	0.5	2.30	0.05-0.01	9.5	37.6											
	0.25	4.14	0.01-0.005	2.9	28.1											
0.1	20.49	Sét	<0.005	25.2	25.2											

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.84$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.652$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 202.0 $h_g = 20mm$

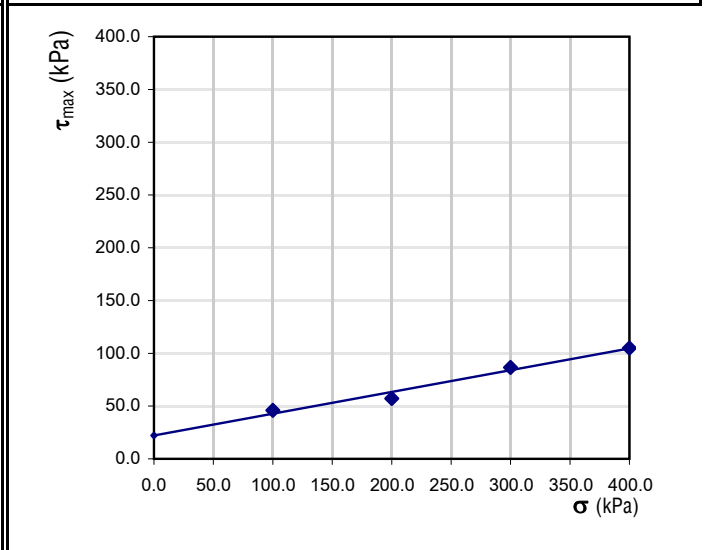
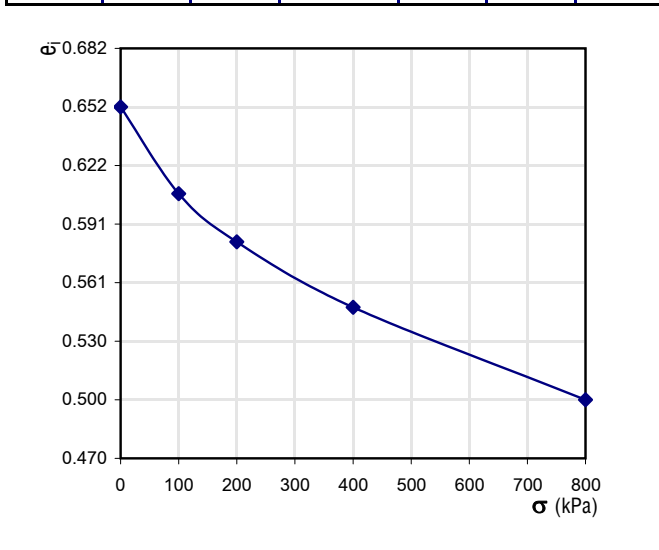
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.652			
100	62.0	8.8	0.607	0.045	3671.1	11016.3
200	96.0	12.6	0.582	0.025	6428.0	19289.1
400	138.0	15.1	0.548	0.017	9305.9	27925.1
800	198.0	18.5	0.500	0.012	12900.0	38710.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.3	1.686	46.0
200	34.0	1.678	57.1
300	49.9	1.736	86.6
400	60.3	1.739	104.9

$\tan \phi = 0.206$ $\phi = 11^\circ 39'$ $C = 22.1$ kPa

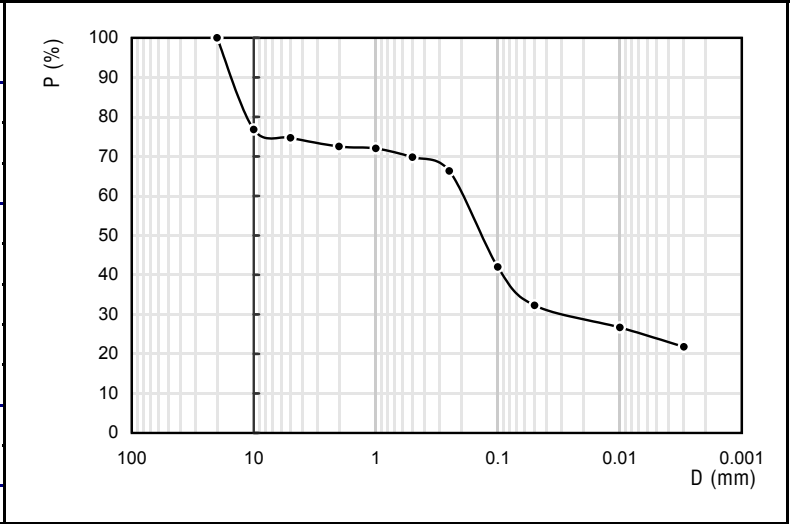


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK3-2** Độ sâu: **4.0 - 4.4 m**
 Mô tả: **Sét pha lẫn dăm sạn laterit, nâu, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 30-05-12
 Hồ khoan: **HK3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	25.46	19.4	15.5	92.6	42.6	0.742	27.0	35.3	21.5	13.8	0.29

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		57.88g					
		Nhiệt độ TN:	0.211	0.031	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	23.2	100.0
			10-5	2.1	76.8
			5-2	2.2	74.7
		Cát	2-1	0.5	72.5
			1-0.5	2.2	72.0
			0.5-0.25	3.5	69.8
			0.25-0.1	24.3	66.3
			0.1-0.05	9.7	42.0
		Bụi	0.05-0.01	5.6	32.3
			0.01-0.005	2.8	26.7
			Sét	<0.005	23.9



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.36$ Hộp nén số: 9 $e_0 = 0.742$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 173.0 $h_g = 20$ mm

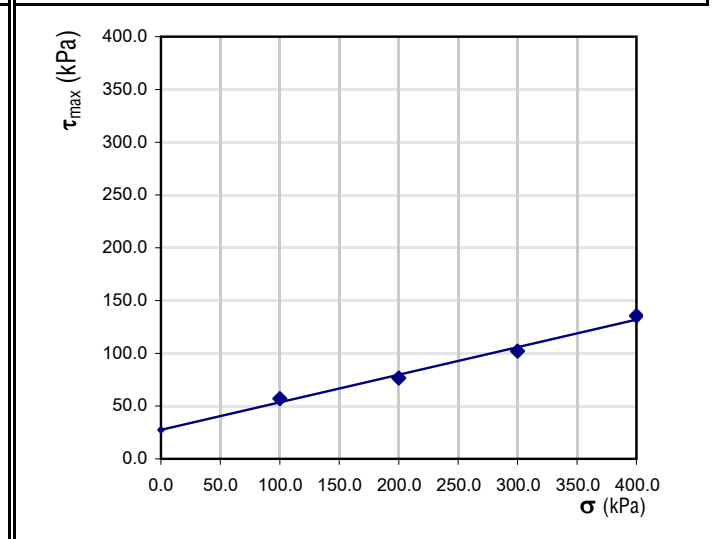
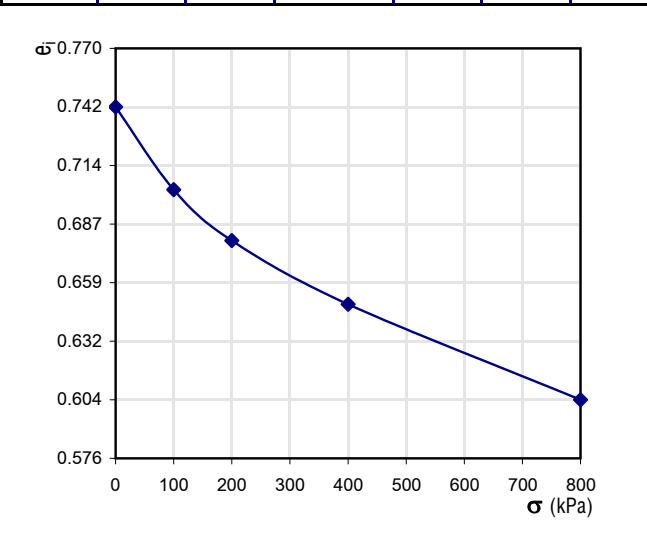
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.742			
100	52.0	7.7	0.703	0.039	4466.7	12060.4
200	81.0	10.9	0.679	0.024	7095.8	19159.5
400	118.0	12.6	0.649	0.015	11193.3	30223.1
800	170.0	15.5	0.604	0.011	14990.9	40477.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.8	1.686	57.0
200	45.6	1.678	76.5
300	58.8	1.736	102.1
400	77.9	1.739	135.5

$\tan \phi = 0.261$ $\phi = 14^\circ 38'$ $C = 27.5$ kPa

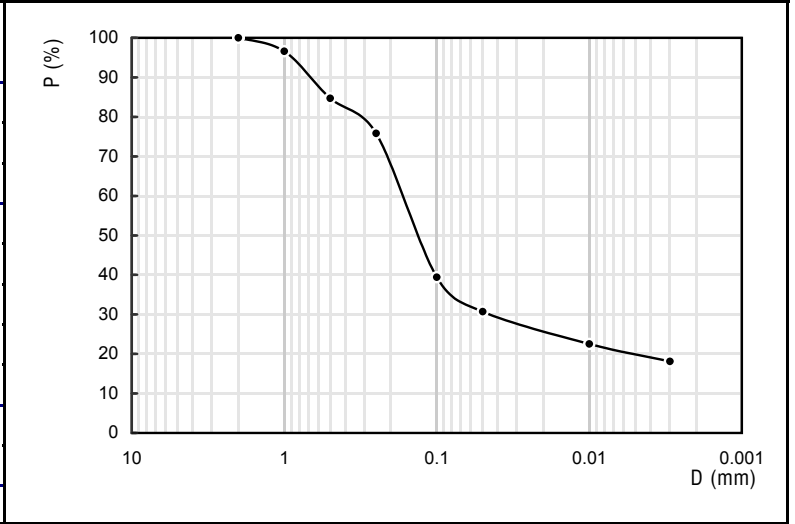


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK3-3** Độ sâu: **6.0 - 6.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 30-05-12
 Hồ khoan: **HK3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	24.49	19.6	15.7	91.4	42.1	0.726	27.1	32.4	20.4	12.0	0.34

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		74.19g					
		Nhiệt độ TN:	0.185	0.045	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	3.4	100.0
			1-0.5	11.9	96.6
			0.5-0.25	8.9	84.7
			0.25-0.1	36.4	75.8
			0.1-0.05	8.7	39.4
		Bụi	0.05-0.01	8.2	30.7
			0.01-0.005	2.8	22.5
		Sét	<0.005	19.7	19.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.47$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.726$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 180.0 $h_g = 20$ mm

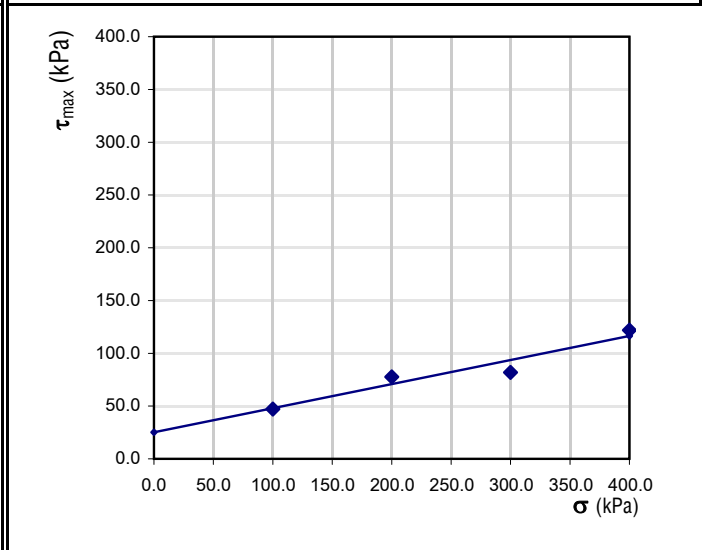
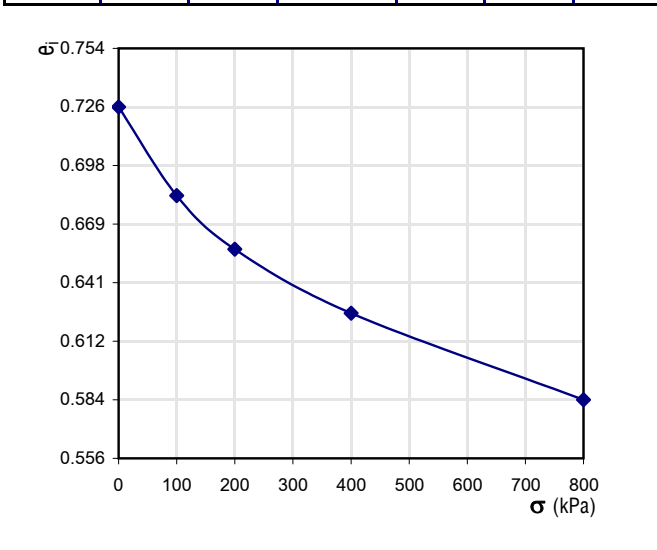
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.726			
100	57.0	7.7	0.683	0.043	4014.0	11111.8
200	89.0	10.5	0.657	0.026	6473.1	17919.4
400	126.0	12.3	0.626	0.016	10356.3	28669.2
800	177.0	15.5	0.584	0.011	14781.8	40920.5

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.0	1.686	47.2
200	46.3	1.678	77.7
300	47.2	1.736	81.9
400	70.1	1.739	121.9

$\tan \phi = 0.228$ $\phi = 12^\circ 52'$ $C = 25.1$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK3-4** Độ sâu: **8.0 - 8.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, nâu đỏ, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HK3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.97	19.7	16.3	87.3	39.2	0.644	26.8	23.6	18.2	5.4	0.51

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					92.58g					
					Nhiệt độ TN:	0.354	0.093	0.006	4.1	59.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	5.2	100.0
20.0			1-0.5	23.0	94.8
10.0			0.5-0.25	20.2	71.8
5.0			0.25-0.1	20.3	51.6
2.0			0.1-0.05	8.9	31.3
1.0	4.80	Bụi	0.05-0.01	8.7	22.4
0.5	21.31		0.01-0.005	3.9	13.7
0.25	18.71				
0.1	18.81	Sét	<0.005	9.8	9.8

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.80$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.644$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 150.0 $h_g = 20mm$

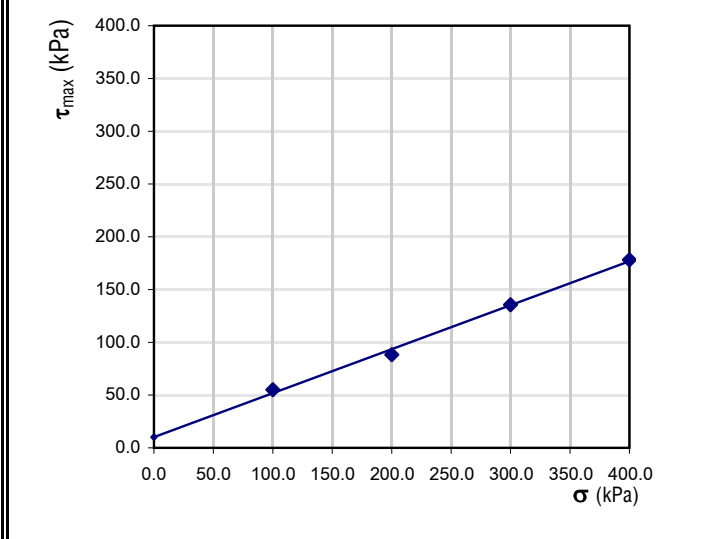
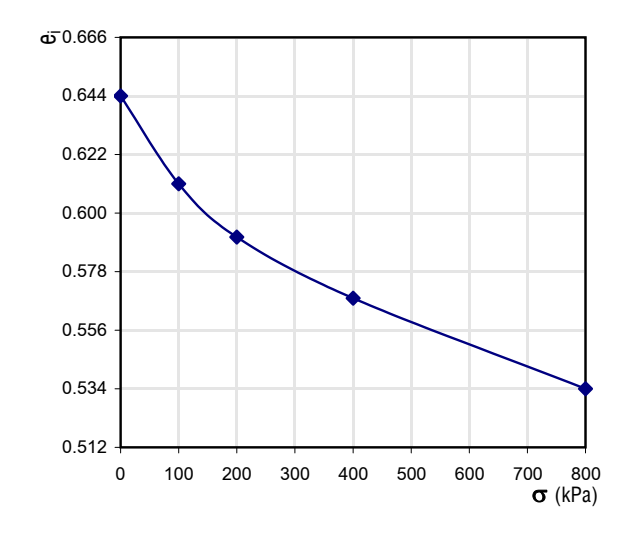
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.644			
100	48.0	8.4	0.611	0.033	4981.8	13990.4
200	75.0	11.2	0.591	0.020	8055.0	22620.9
400	105.0	13.3	0.568	0.012	13258.3	37233.4
800	148.0	16.3	0.534	0.008	19600.0	55042.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.6	1.686	55.0
200	52.6	1.678	88.3
300	78.1	1.736	135.6
400	102.4	1.739	178.1

$\tan \phi = 0.417$ $\phi = 22^\circ 37'$ $C = 10.1$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK3-5** Độ sâu: **10.0 - 10.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, xám trắng, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: **HK3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.23	19.9	17.0	80.6	36.3	0.571	26.7	20.0	15.2	4.8	0.42

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
					113.50g						
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.545	0.259	0.007	17.6	77.9

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.3	100.0
			5-2	6.4	98.7
		Cát	2-1	6.8	92.3
20.0			1-0.5	28.0	85.5
10.0			0.5-0.25	28.5	57.5
5.0	1.53		0.25-0.1	12.8	29.0
2.0	7.32		0.1-0.05	2.7	16.2
1.0	7.77	Bụi	0.05-0.01	2.7	13.5
0.5	31.74		0.01-0.005	1.8	10.8
0.25	32.33				
0.1	14.52	Sét	<0.005	9.0	9.0

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 12 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 85.0 $h_g = 20mm$

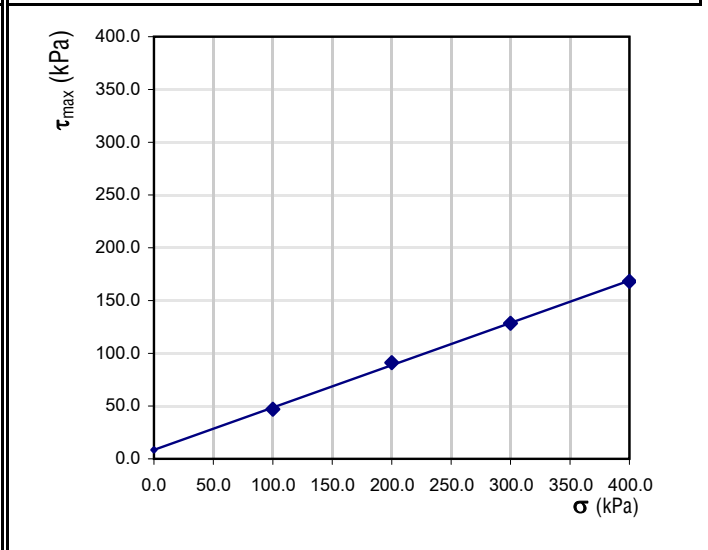
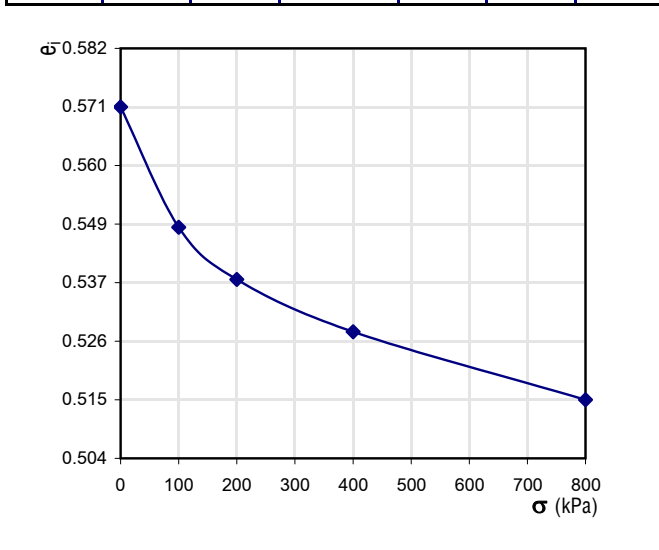
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	34.5	6.3	0.548	0.023	6830.4	20218.1
200	51.0	9.5	0.538	0.010	15480.0	45820.8
400	66.0	11.6	0.528	0.005	30760.0	91049.6
800	84.0	13.7	0.515	0.003	50933.3	150762.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.9	1.686	47.0
200	54.3	1.678	91.1
300	74.0	1.736	128.5
400	96.7	1.739	168.2

$\tan \phi = 0.401$ $\phi = 21^\circ 51'$ C = 8.5 kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK3-6 **Độ sâu:** 12.0 - 12.2 m
Mô tả: Cát pha, xám trắng, trạng thái dẻo

Ngày TN: 30-05-12

Hố khoan: HK3

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.44	20.2	17.3	80.8	35.2	0.543	26.7	19.7	14.6	5.1	0.36

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					96.31g					
					Nhiệt độ TN:	0.336	0.142	0.013	4.6	25.8
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	1.7	98.3
20.0			1-0.5	18.0	96.6
10.0			0.5-0.25	28.3	78.6
5.0			0.25-0.1	28.1	50.3
2.0	1.60		0.1-0.05	6.9	22.2
1.0	1.60	Bụi	0.05-0.01	5.9	15.3
0.5	17.30		0.01-0.005	1.7	9.4
0.25	27.23		Sét	<0.005	7.7
0.1	27.09				

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 13 $e_0 = 0.543$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 90.0 $h_g = 20mm$

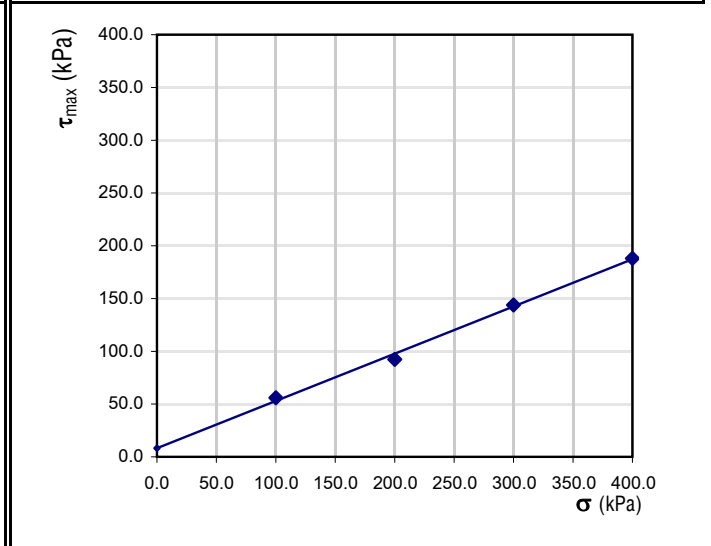
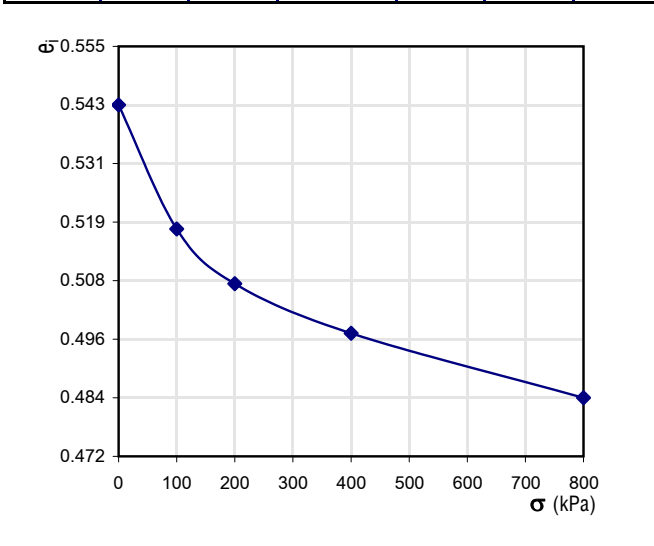
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.543			
100	39.0	7.4	0.518	0.025	6172.0	18269.1
200	57.0	10.2	0.507	0.011	13800.0	40848.0
400	69.0	10.9	0.497	0.005	30140.0	89214.4
800	89.0	13.7	0.484	0.003	49900.0	147704.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.2	1.686	56.0
200	55.0	1.678	92.3
300	82.9	1.736	143.9
400	108.1	1.739	188.0

$\tan \phi = 0.448$ $\phi = 24^{\circ}07'$ $C = 8.2$ kPa

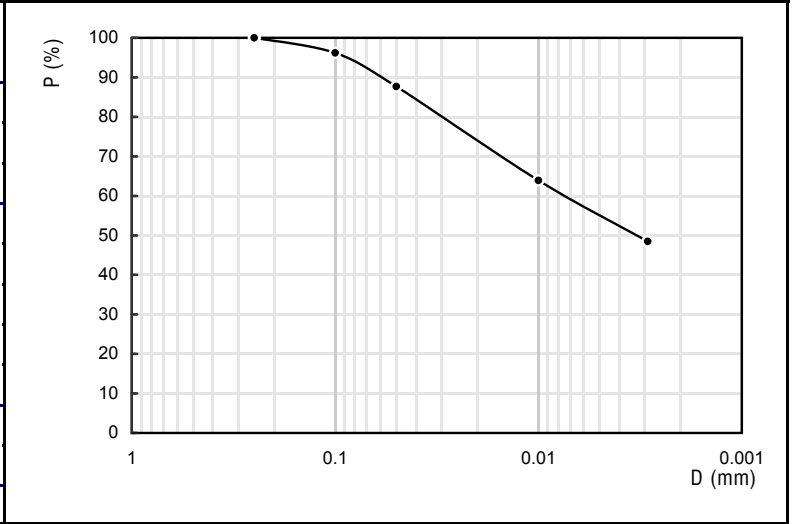


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK3-7** Độ sâu: **14.6 - 15.0 m**
 Mô tả: **Sét, vàng nâu - xám trắng, trạng thái nửa cứng**
 Ngày TN: 30-05-12
 Hồ khoan: **HK3**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	28.13	19.5	15.2	96.5	44.3	0.796	27.3	49.6	26.5	23.1	0.07

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				32.38g					
				Nhiệt độ TN:	0.008	*	*	*	*
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.8	100.0
2.0			0.1-0.05	8.5	96.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	23.8	87.7
0.5			0.01-0.005	10.0	63.9
0.25					
0.1	1.22	Sét	<0.005	53.9	53.9



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.796$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 240.0 $h_g = 20mm$

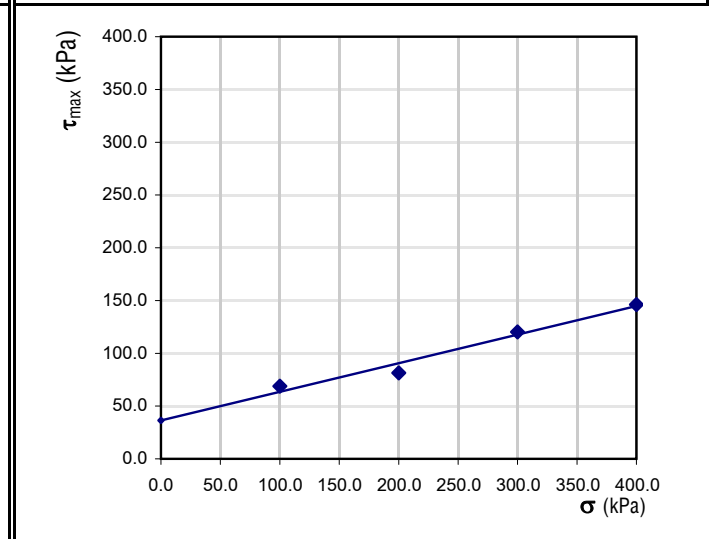
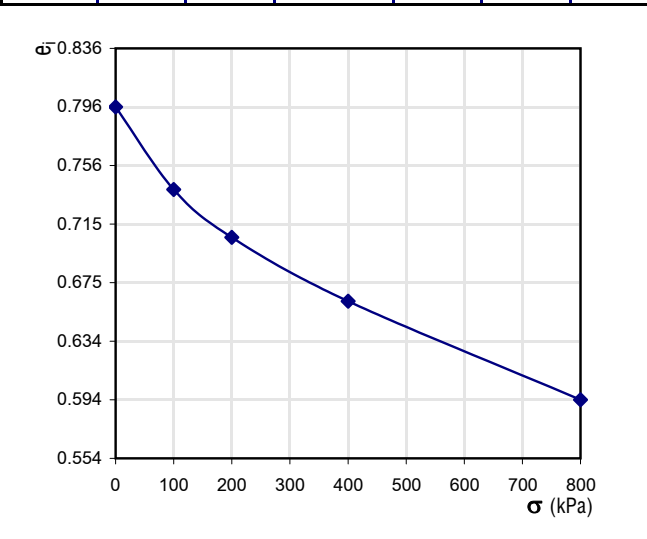
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.796			
100	71.0	8.1	0.739	0.057	3150.9	7562.1
200	110.0	10.5	0.706	0.033	5269.7	12647.3
400	159.0	11.6	0.662	0.022	7754.5	18610.9
800	238.0	14.8	0.594	0.017	9776.5	23463.5

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	40.8	1.686	68.8
200	48.5	1.678	81.4
300	69.3	1.736	120.3
400	84.1	1.739	146.2

$\tan \phi = 0.271$ $\phi = 15^\circ 10'$ $C = 36.4$ kPa

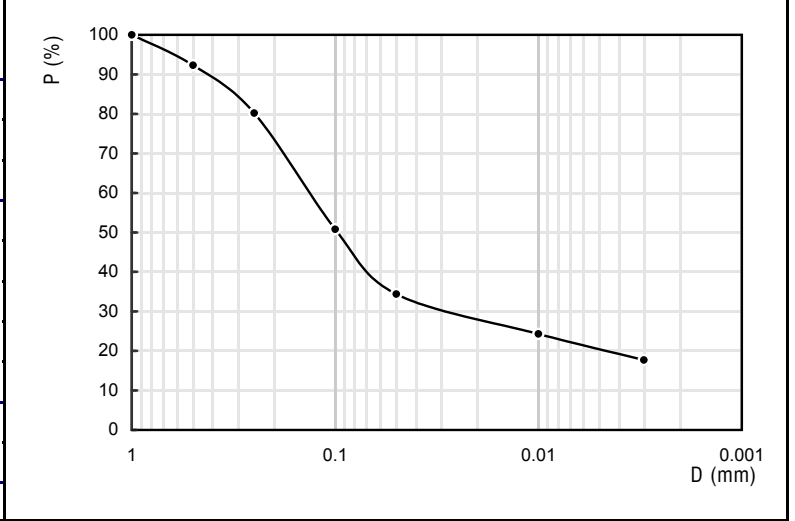


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HK4-1 **Độ sâu:** 2.0 - 2.4 m
Mô tả: Sét pha, vàng - xám trắng - nâu, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 25-05-12
Hồ khoan: HK4

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	19.00	19.7	16.6	81.8	38.5	0.627	27.0	29.8	15.0	14.8	0.27

KQTN HẠT				HL đất khô:	53.56g	D_{60} (mm)	0.147	D_{30} (mm)	0.034	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	7.7	100.0
10.0			0.5-0.25	12.1	92.3
5.0			0.25-0.1	29.4	80.2
2.0			0.1-0.05	16.4	50.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	10.1	34.4
0.5	4.10		0.01-0.005	3.0	24.3
0.25	6.50				
0.1	15.77	Sét	<0.005	21.3	21.3



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.92$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 0.627$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 172.0 $h_g = 20$ mm

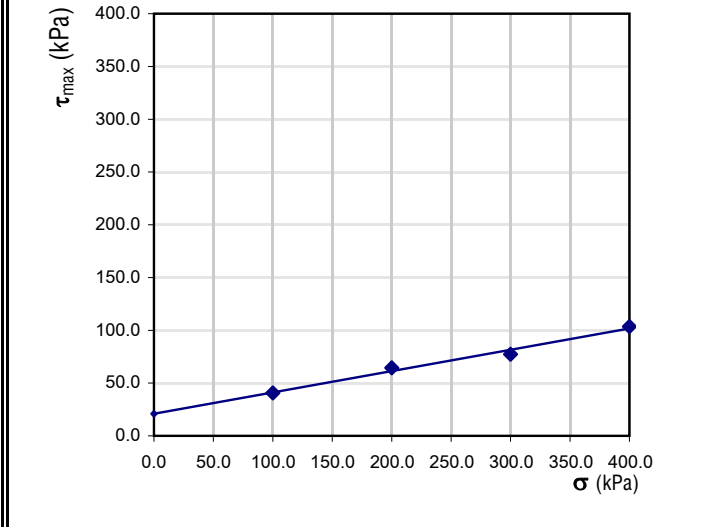
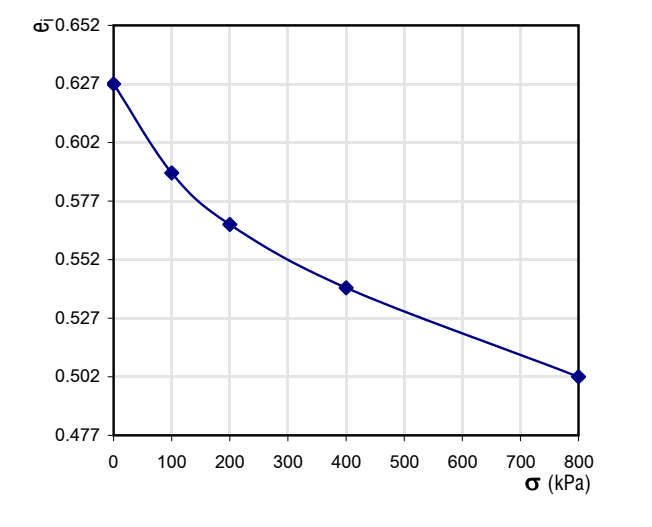
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.627			
100	54.0	8.4	0.589	0.038	4281.6	13047.3
200	84.0	11.9	0.567	0.022	7222.7	22009.8
400	119.0	13.7	0.540	0.014	11192.9	34108.0
800	169.0	17.6	0.502	0.010	15400.0	46928.4

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	24.1	1.686	40.6
200	38.4	1.678	64.4
300	44.6	1.736	77.4
400	59.6	1.739	103.6

$\tan \phi = 0.202$ $\phi = 11^\circ 25'$ C = 21.0 kPa

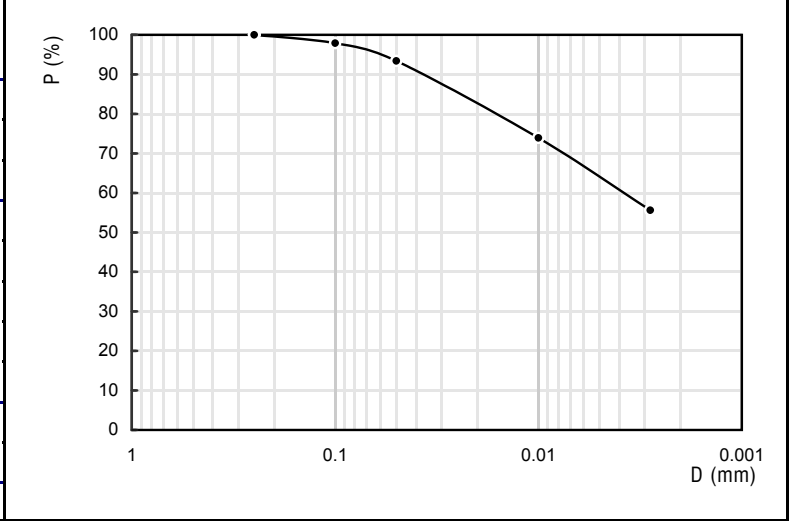


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK4-2** Độ sâu: **4.0 - 4.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HK4**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.58	20.0	16.6	87.1	39.2	0.645	27.3	43.0	19.0	24.0	0.07

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				36.81g					
				Nhiệt độ TN:	0.004	*	*	*	*
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	2.1	100.0
2.0			0.1-0.05	4.5	97.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	19.5	93.4
0.5			0.01-0.005	9.5	73.9
0.25					
0.1	0.77	Sét	<0.005	64.4	64.4



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 0.645$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 199.0 $h_g = 20mm$

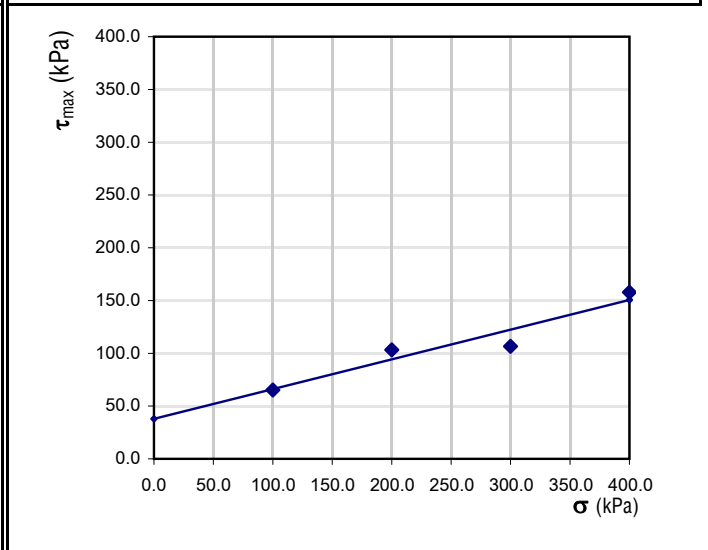
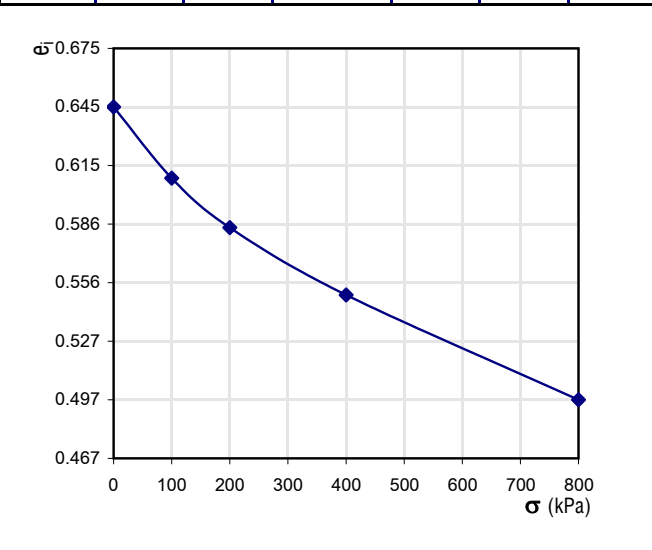
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.645			
100	53.0	9.8	0.609	0.036	4569.4	10966.7
200	86.0	13.3	0.584	0.025	6436.0	15446.4
400	130.0	15.5	0.550	0.017	9317.6	22362.4
800	196.0	19.1	0.497	0.013	11923.1	28615.4

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	38.7	1.686	65.2
200	61.5	1.678	103.2
300	61.4	1.736	106.6
400	90.8	1.739	157.9

$\tan \phi = 0.282$ $\phi = 15^\circ 43'$ $C = 37.9$ kPa

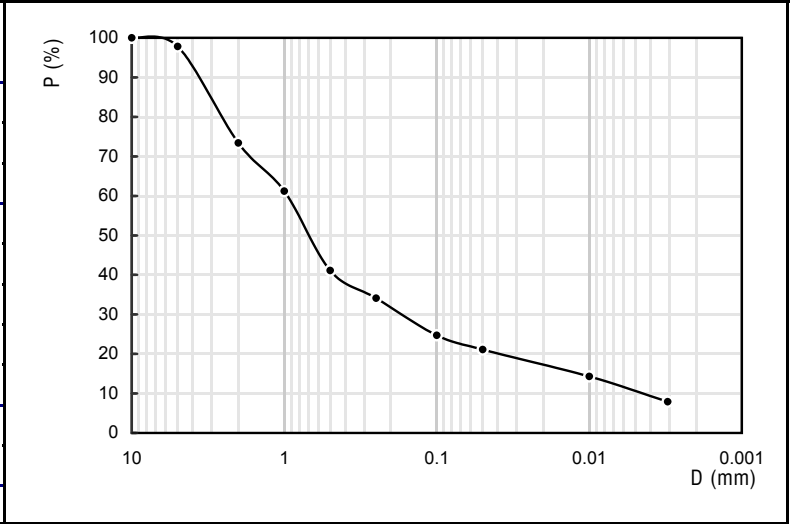


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK4-3** Độ sâu: **6.0 - 6.2 m**
 Mô tả: **Cát pha lẫn dăm sạn thạch anh, nâu hồng, trạng thái dẻo**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HK4**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.37	19.7	16.9	75.4	36.7	0.580	26.7	20.0	14.5	5.5	0.34

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		120.31g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.970	0.185	0.005	7.1	194.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	2.2	100.0
			5-2	24.4	97.8
		Cát	2-1	12.2	73.4
			1-0.5	20.1	61.2
			0.5-0.25	7.0	41.1
			0.25-0.1	9.4	34.1
			0.1-0.05	3.6	24.7
		Bụi	0.05-0.01	6.8	21.1
			0.01-0.005	4.5	14.3
		Sét	<0.005	9.8	9.8



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 3 $e_0 = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 106.0 $h_g = 20mm$

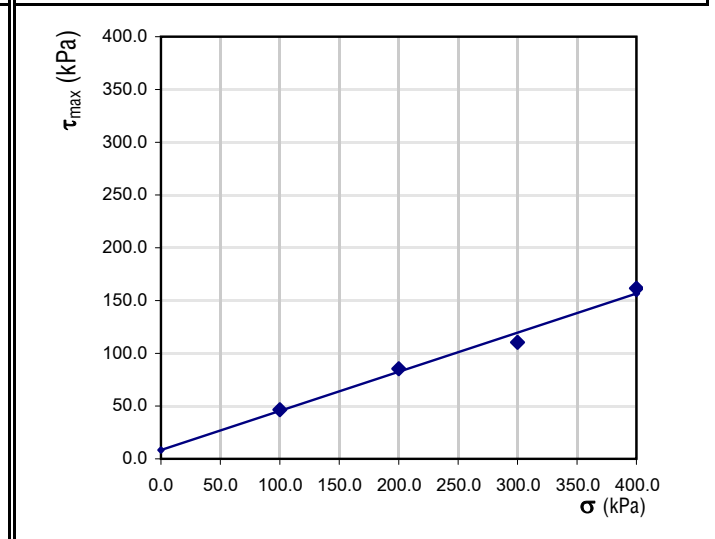
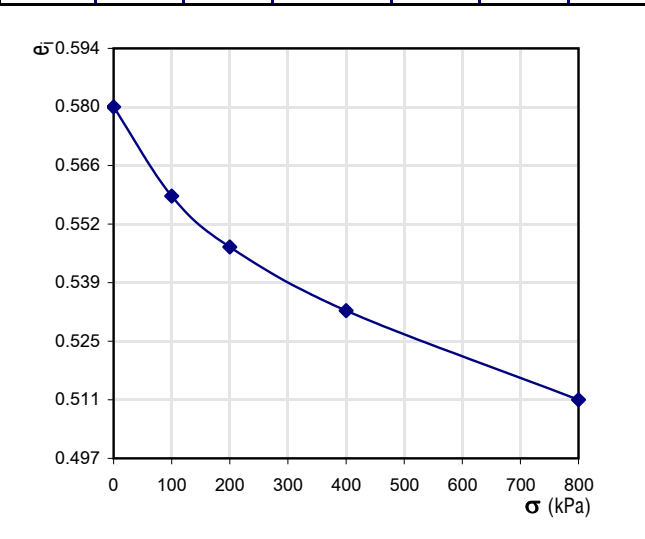
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	35.5	9.1	0.559	0.021	7523.8	22270.5
200	54.0	12.6	0.547	0.012	12991.7	38455.3
400	75.0	14.7	0.532	0.008	19337.5	57239.0
800	105.0	18.6	0.511	0.005	30640.0	90694.4

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.6	1.686	46.5
200	50.9	1.678	85.4
300	63.6	1.736	110.4
400	93.0	1.739	161.7

$\tan \phi = 0.371$ $\phi = 20^\circ 20'$ C = 8.4 kPa



Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 25-05-12

Mẫu:

HK4-4

Độ sâu:

8.0 - 8.4 m

Hố khoan: HK4

Mô tả:

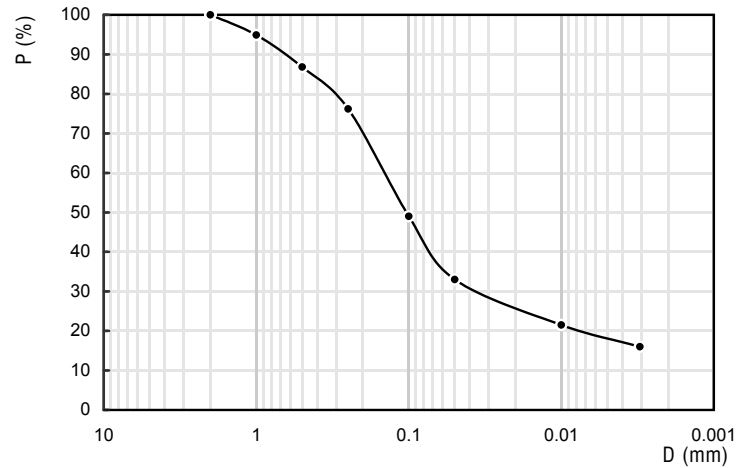
Sét pha, xám trắng - vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	19.04	19.7	16.5	80.4	39.1	0.642	27.1	30.0	15.0	15.0	0.27

KQTN HẠT

HL đất khô:	49.26g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.161	0.037	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	5.1	100.0
			1-0.5	8.1	94.9
			0.5-0.25	10.6	86.8
			0.25-0.1	27.2	76.2
			0.1-0.05	16.0	49.0
		Bụi	0.05-0.01	11.5	33.0
			0.01-0.005	3.2	21.5
		Sét	<0.005	18.3	18.3



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.97$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 0.642$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 220.0 $h_g = 20$ mm

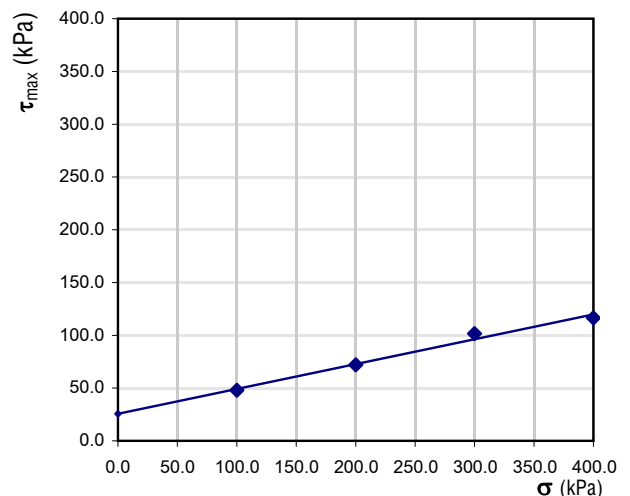
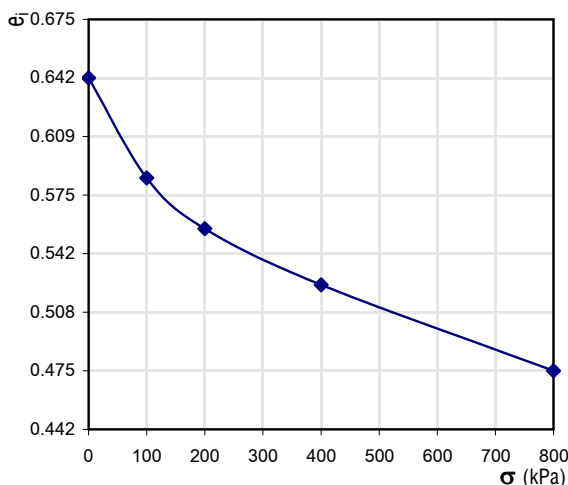
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.642			
100	77.0	8.8	0.585	0.057	2880.7	8876.6
200	116.0	11.9	0.556	0.029	5465.5	16841.4
400	157.0	14.0	0.524	0.016	9725.0	29966.6
800	218.0	17.5	0.475	0.012	12700.0	39133.8

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.4	1.686	47.9
200	42.9	1.678	72.0
300	58.5	1.736	101.6
400	67.0	1.739	116.5

$\tan \phi = 0.235$ $\phi = 13^\circ 15'$ C = 25.7 kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK4-5** Độ sâu: **10.0 - 10.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng**

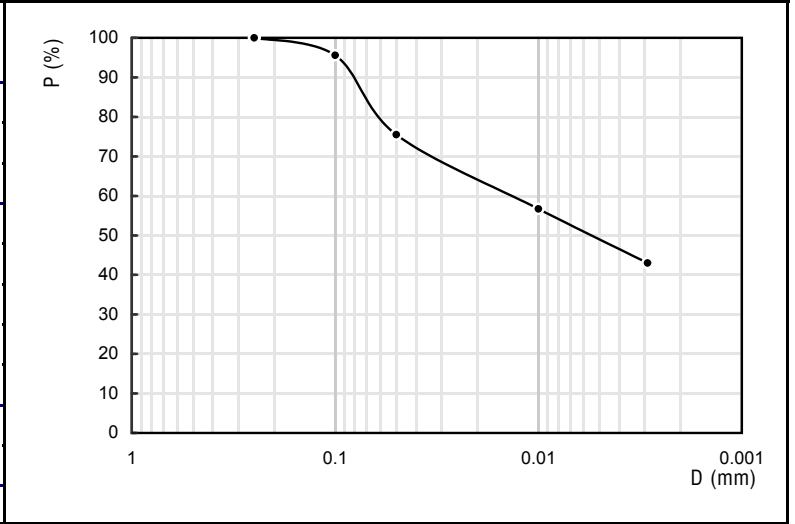
Ngày TN: 25-05-12

Hố khoan: **HK4**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.01	20.2	17.3	80.9	36.4	0.572	27.2	46.5	22.1	24.4	<0

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		36.59g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+1-2} (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
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	4.4	100.0
			0.1-0.05	20.1	95.6
		Bụi	0.05-0.01	18.8	75.5
			0.01-0.005	6.7	56.7
		Sét	<0.005	50.0	50.0



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.572$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 132.0 $h_g = 20mm$

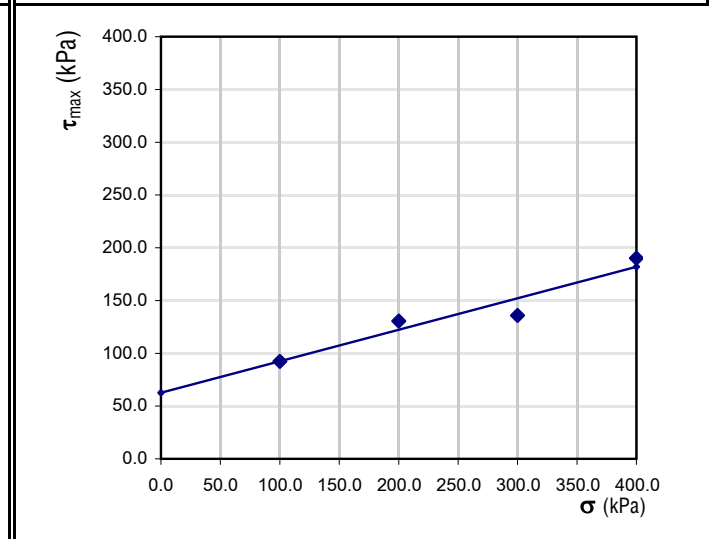
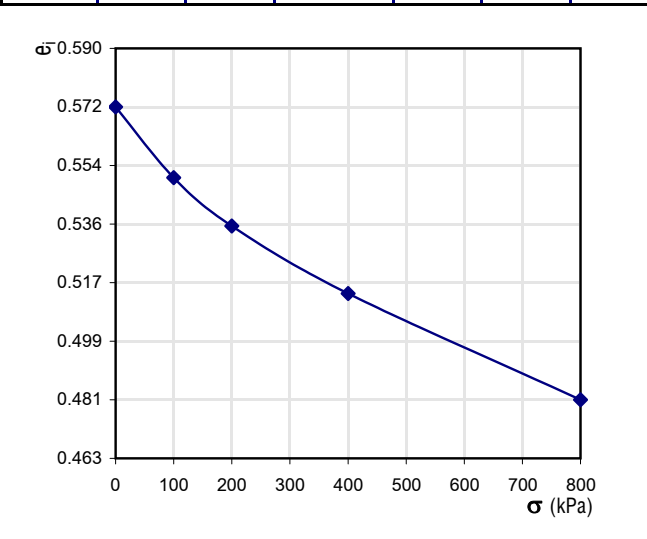
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.572			
100	35.0	7.4	0.550	0.022	7145.5	17149.1
200	57.0	10.5	0.535	0.015	10333.3	24800.0
400	85.0	12.6	0.514	0.011	13954.5	33490.9
800	130.0	15.8	0.481	0.008	18925.0	45420.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	54.8	1.686	92.4
200	77.8	1.678	130.5
300	78.3	1.736	135.9
400	109.3	1.739	190.1

$\tan \phi = 0.299$ $\phi = 16^\circ 37'$ $C = 62.6$ kPa



Công trình:

KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH

Địa điểm:

HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 25-05-12

Mẫu:

HK4-6

Độ sâu:

12.0 - 12.4 m

Hố khoan: HK4

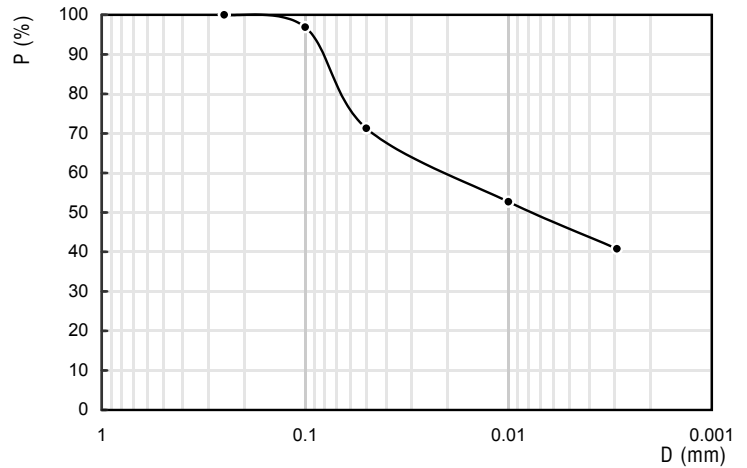
Mô tả:

Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái cứng

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	16.23	20.5	17.6	80.4	35.5	0.551	27.3	46.3	22.4	23.9	<0

KQTN HẠT				HL đất khô:	34.67g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.022	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.1	100.0
2.0			0.1-0.05	25.6	96.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	18.6	71.3
0.5			0.01-0.005	7.0	52.7
0.25					
0.1	1.06	Sét	<0.005	45.7	45.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.551$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 125.0 $h_g = 20mm$

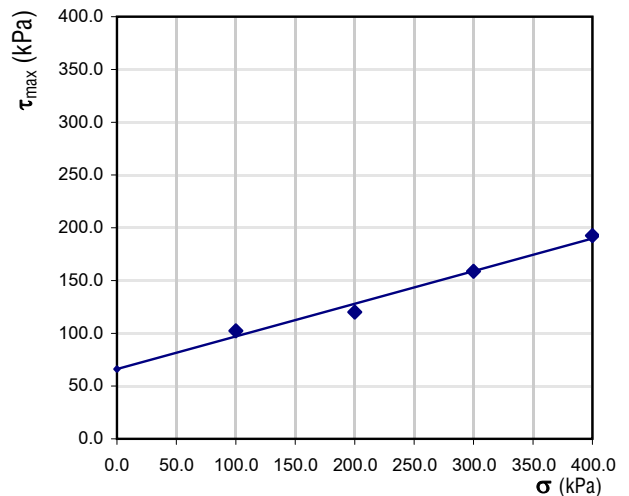
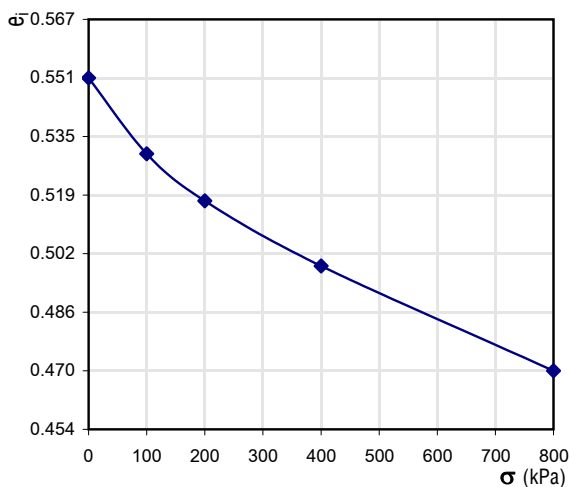
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.551			
100	37.0	10.2	0.530	0.021	7385.7	17725.7
200	58.0	14.0	0.517	0.013	11769.2	28246.2
400	82.5	16.1	0.499	0.009	16855.6	40453.3
800	124.0	20.0	0.470	0.007	21414.3	51394.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	60.7	1.686	102.3
200	71.6	1.678	120.1
300	91.4	1.736	158.7
400	110.7	1.739	192.5

$\tan \phi = 0.309$ $\phi = 17^\circ 11'$ $C = 66.1$ kPa

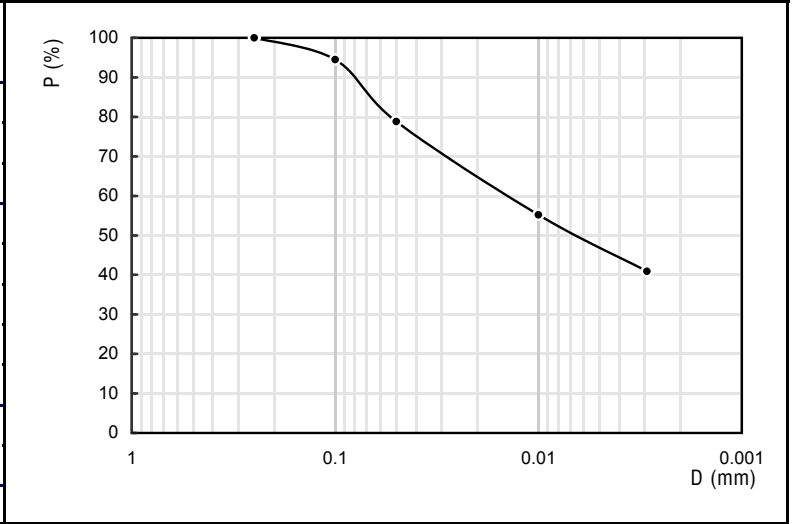


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HK4-7** Độ sâu: **14.6 - 15.0 m**
 Mô tả: **Sét, vàng - xám trắng - nâu, trạng thái cứng**
 Ngày TN: 25-05-12
 Hồ khoan: **HK4**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.76	20.4	17.2	87.2	37.0	0.587	27.3	47.5	21.8	25.7	<0

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		34.54g					
		Nhiệt độ TN:	0.015	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	5.5	100.0
			0.1-0.05	15.7	94.5
		Bụi	0.05-0.01	23.6	78.8
			0.01-0.005	8.4	55.2
		Sét	<0.005	46.8	46.8



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: **7** $e_0 = 0.587$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 146.0 $h_g = 20mm$

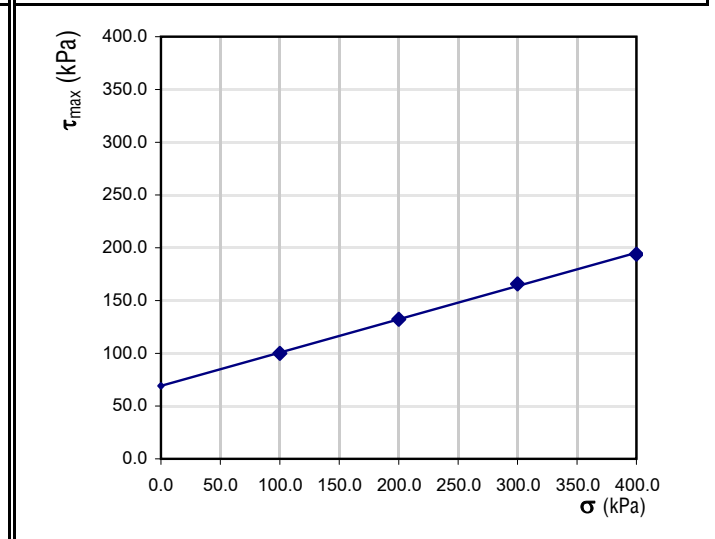
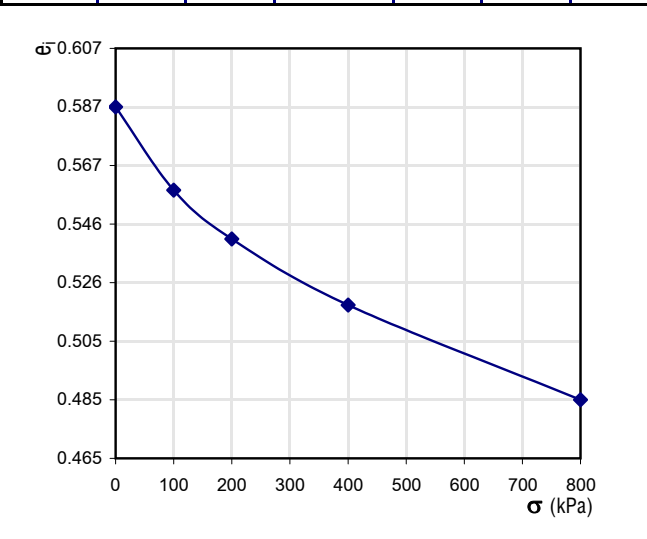
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.587			
100	44.0	8.4	0.558	0.029	5472.4	13133.8
200	69.5	11.9	0.541	0.017	9164.7	21995.3
400	100.0	14.0	0.518	0.012	12841.7	30820.0
800	145.0	17.2	0.485	0.008	18975.0	45540.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	59.3	1.686	100.0
200	78.8	1.678	132.2
300	95.5	1.736	165.8
400	111.5	1.739	193.9

$\tan \phi = 0.315$ $\phi = 17^\circ 30'$ $C = 69.2 \text{ kPa}$



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKNT1-1 **Độ sâu:** 2.0 - 2.4 m
Mô tả: Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Ngày TN: 13-06-12
Hố khoan: HKNT1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.53	19.5	16.5	78.2	39.1	0.642	27.1	29.1	14.3	14.8	0.29

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					60.13g	0.150	0.025	*	*	*
					Nhiệt độ TN:					
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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	0.8	100.0
20.0			1-0.5	6.4	99.2
10.0			0.5-0.25	13.0	92.8
5.0			0.25-0.1	29.8	79.8
2.0			0.1-0.05	11.7	50.0
1.0	0.49	Bụi	0.05-0.01	13.3	38.3
0.5	3.84		0.01-0.005	3.3	25.0
0.25	7.81				
0.1	17.92	Sét	<0.005	21.7	21.7

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.88$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.642$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 168.0 $h_g = 20$ mm

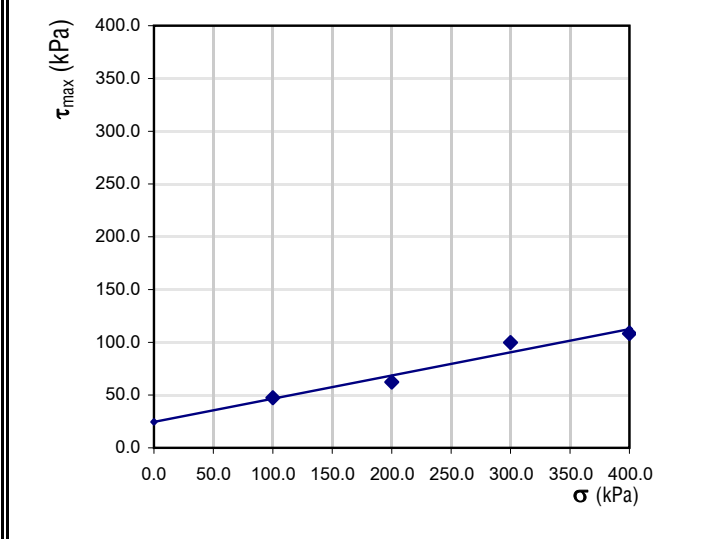
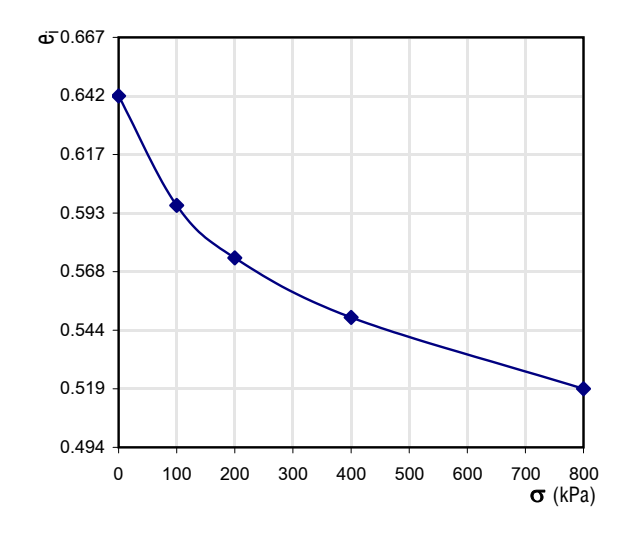
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.642			
100	64.0	8.8	0.596	0.046	3569.6	10800.1
200	94.0	12.6	0.574	0.022	7254.5	21949.4
400	126.0	15.1	0.549	0.013	12107.7	36633.0
800	165.0	18.5	0.519	0.008	19362.5	58583.2

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.1	1.686	47.4
200	37.1	1.678	62.3
300	57.5	1.736	99.8
400	62.2	1.739	108.2

$\tan \phi = 0.220$ $\phi = 12^\circ 24'$ $C = 24.5$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNT1-2** Độ sâu: **4.0 - 4.4 m**
 Mô tả: **Sét pha lẫn sỏi sạn laterit, xám trắng, trạng thái dẻo cứng**
 Ngày TN: 13-06-12
 Hồ khoan: **HKNT1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.36	19.8	16.7	80.3	38.1	0.617	27.0	25.6	13.1	12.5	0.42

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					74.92g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.548	0.144	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.5	100.0
			5-2	13.6	98.5
		Cát	2-1	8.1	84.9
20.0			1-0.5	18.6	76.8
10.0			0.5-0.25	17.4	58.2
5.0	1.10		0.25-0.1	15.3	40.8
2.0	10.16		0.1-0.05	3.8	25.5
1.0	6.08	Bụi	0.05-0.01	4.3	21.7
0.5	13.92		0.01-0.005	2.1	17.4
0.25	13.03				
0.1	11.50	Sét	<0.005	15.3	15.3

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 5.00$ Hộp nén số: 9 $e_0 = 0.617$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 178.0 $h_g = 20mm$

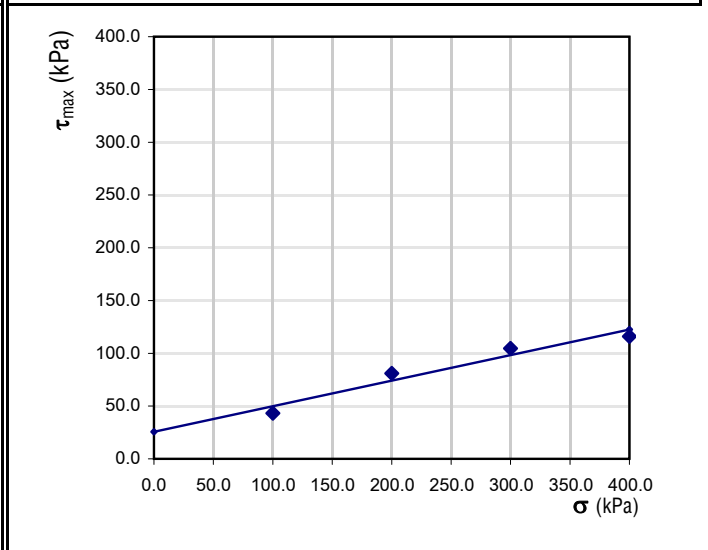
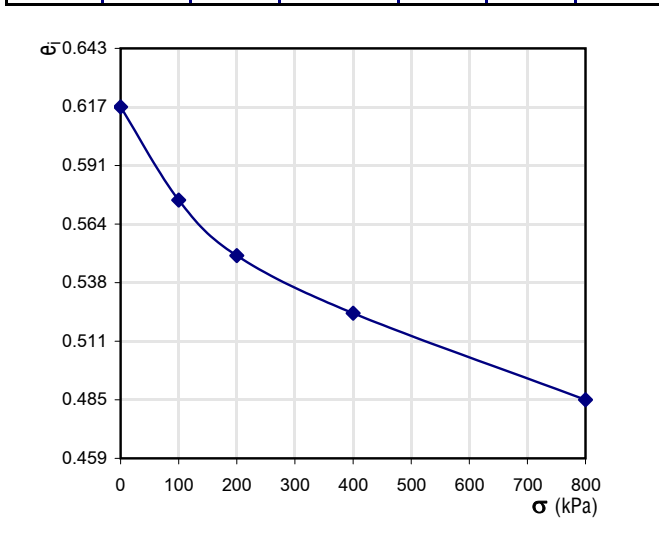
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.617			
100	59.0	7.7	0.575	0.042	3850.0	11935.0
200	92.0	10.9	0.550	0.025	6300.0	19530.0
400	125.0	12.6	0.524	0.013	11923.1	36961.5
800	175.0	15.5	0.485	0.010	15240.0	47244.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	25.6	1.686	43.2
200	48.2	1.678	80.9
300	60.3	1.736	104.7
400	66.7	1.739	116.0

$\tan \phi = 0.242$ $\phi = 13^\circ 37'$ $C = 25.7$ kPa



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKNT1-3 **Độ sâu:** 6.0 - 6.4 m
Mô tả: Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Ngày TN: 13-06-12
Hố khoan: HKNT1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.56	19.7	16.6	79.5	38.7	0.633	27.1	26.4	15.5	10.9	0.28

KQTN HẠT					HL đất khô:	59.08g	D_{60} (mm)	0.334	D_{30} (mm)	0.058	D_{10} (mm)	*	C_c	*	C_u	*
					Nhiệt độ TN:	30.0°C										
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %											
D (mm)	m_i (g)	Số sàng	>10		100.0											
			10-5		100.0											
			5-2		100.0											
Cát	2-1	5.5	100.0													
	1-0.5	17.4	94.5													
	0.5-0.25	25.7	77.1													
	0.25-0.1	16.2	51.4													
Bụi	0.1-0.05	6.3	35.2													
	0.05-0.01	8.9	28.9													
	0.01-0.005	4.8	20.0													
0.1	9.60	Sét	<0.005	15.2	15.2											

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 5.00$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.633$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 191.0 $h_g = 20mm$

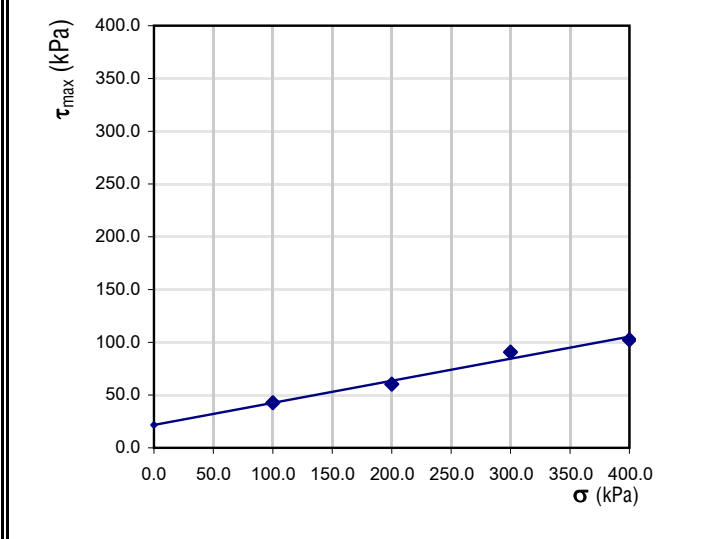
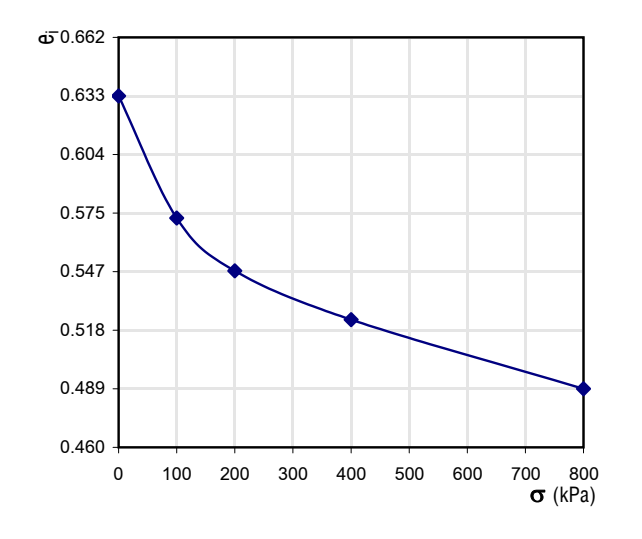
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.633			
100	80.0	7.7	0.573	0.060	2721.7	8437.2
200	112.0	10.5	0.547	0.026	6050.0	18755.0
400	143.0	12.3	0.523	0.012	12891.7	39964.2
800	186.0	15.5	0.489	0.009	16922.2	52458.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	25.3	1.686	42.7
200	36.0	1.678	60.4
300	52.2	1.736	90.6
400	58.9	1.739	102.4

$\tan \phi = 0.209$ $\phi = 11^\circ 49'$ $C = 21.7$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKNT1-4** Độ sâu: **8.0 - 8.2 m**
 Mô tả: **Cát pha, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo**

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HKNT1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.62	19.9	16.8	83.9	37.3	0.595	26.8	22.0	16.0	6.0	0.44

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					96.94g					
					Nhiệt độ TN:	0.316	0.104	0.006	5.7	52.7
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	3.9	100.0
			5-2	4.5	96.1
		Cát	2-1	2.9	91.6
20.0			1-0.5	10.2	88.7
10.0			0.5-0.25	25.1	78.5
5.0	3.78		0.25-0.1	24.0	53.4
2.0	4.33		0.1-0.05	8.6	29.4
1.0	2.78	Bụi	0.05-0.01	8.9	20.8
0.5	9.87		0.01-0.005	2.6	11.9
0.25	24.30		Sét	<0.005	9.3
0.1	23.30				

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.98$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.595$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 119.0 $h_g = 20mm$

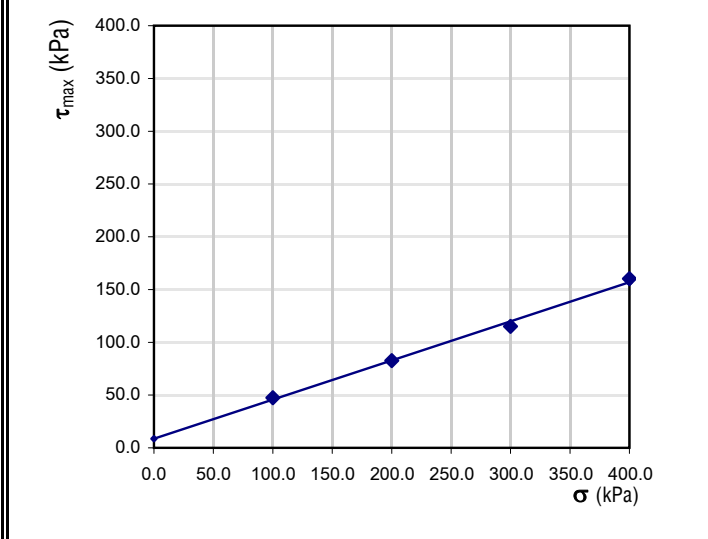
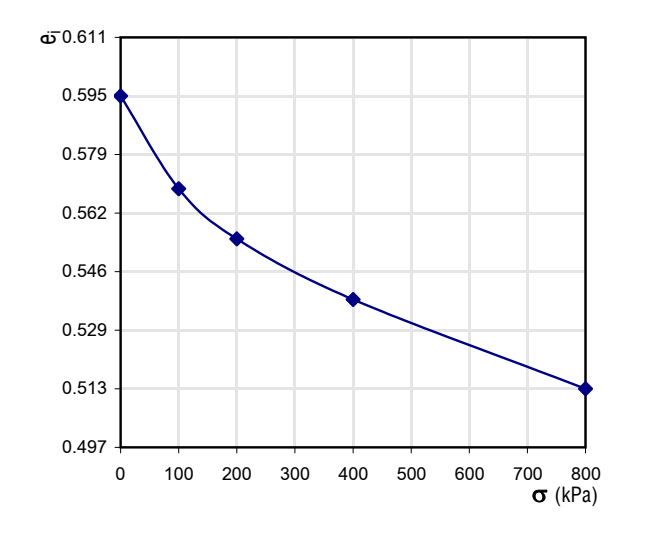
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.595			
100	40.0	8.4	0.569	0.026	6134.6	18045.0
200	60.5	11.2	0.555	0.014	11207.1	32965.8
400	84.0	13.3	0.538	0.009	17277.8	50822.6
800	117.0	16.3	0.513	0.006	25633.3	75400.5

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.2	1.686	47.5
200	49.2	1.678	82.6
300	66.3	1.736	115.1
400	92.1	1.739	160.2

$\tan \phi = 0.371$ $\phi = 20^\circ 20'$ $C = 8.7$ kPa



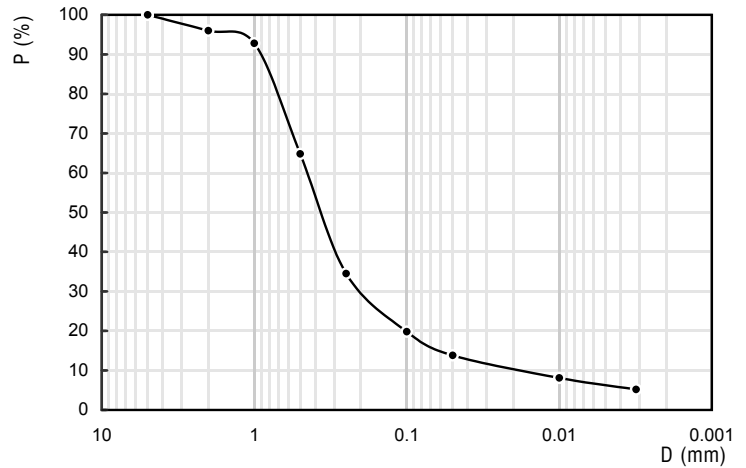
Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKNT1-5 **Độ sâu:** 10.0 - 10.2 m
Mô tả: Cát pha, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo

Ngày TN: 13-06-12
Hố khoan: HKNT1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.07	20.2	17.4	80.8	34.6	0.529	26.6	20.0	13.6	6.4	0.39

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		106.07g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.460	0.204	0.018	5.0	25.6

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.0	100.0
		Cát	2-1	3.2	96.0
20.0			1-0.5	28.0	92.8
10.0			0.5-0.25	30.3	64.8
5.0			0.25-0.1	14.7	34.5
2.0	4.27		0.1-0.05	6.0	19.8
1.0	3.36	Bụi	0.05-0.01	5.7	13.8
0.5	29.72		0.01-0.005	1.8	8.1
0.25	32.12				
0.1	15.60	Sét	<0.005	6.3	6.3



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 12 $e_0 = 0.529$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 92.0 $h_g = 20\text{mm}$

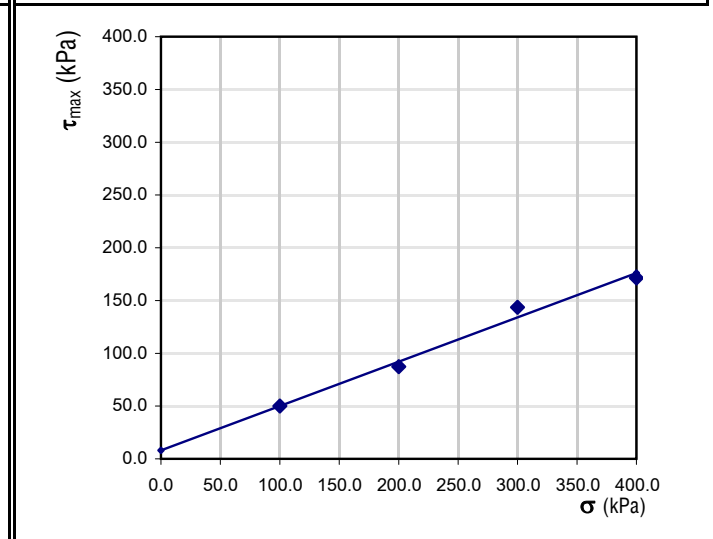
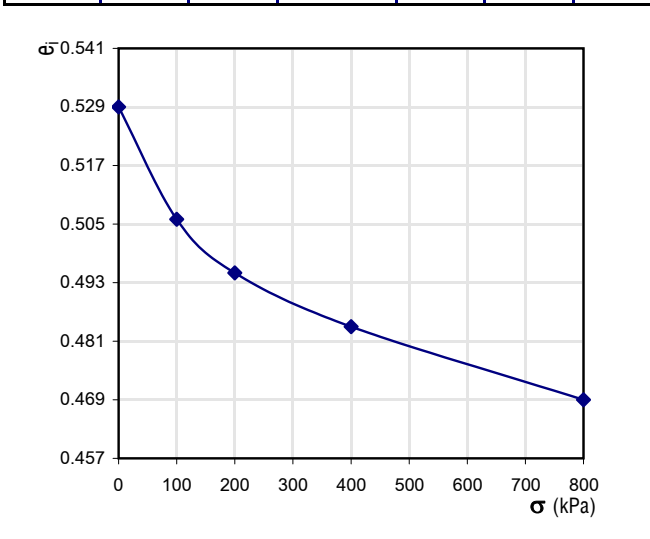
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.529			
100	35.0	6.3	0.506	0.023	6647.8	19677.6
200	52.5	9.5	0.495	0.011	13690.9	40525.1
400	69.0	11.6	0.484	0.006	24916.7	73753.3
800	90.0	13.7	0.469	0.004	37100.0	109816.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	29.7	1.686	50.1
200	52.0	1.678	87.3
300	82.7	1.736	143.6
400	98.5	1.739	171.3

$\tan \phi = 0.420$ $\phi = 22^\circ 47'$ $C = 8.1 \text{ kPa}$



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKNT1-6 **Độ sâu:** 12.0 - 12.4 m
Mô tả: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng

Ngày TN: 13-06-12
Hố khoan: HKNT1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.37	20.3	17.3	82.0	36.6	0.578	27.3	43.6	20.4	23.2	<0

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					34.28g	0.008	*	*	*	*
					Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.6	100.0
2.0			0.1-0.05	9.8	96.4
1.0		Bụi	0.05-0.01	23.8	86.6
0.5			0.01-0.005	9.5	62.8
0.25					
0.1	1.23	Sét	<0.005	53.3	53.3

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 13 $e_0 = 0.578$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 192.0 $h_g = 20mm$

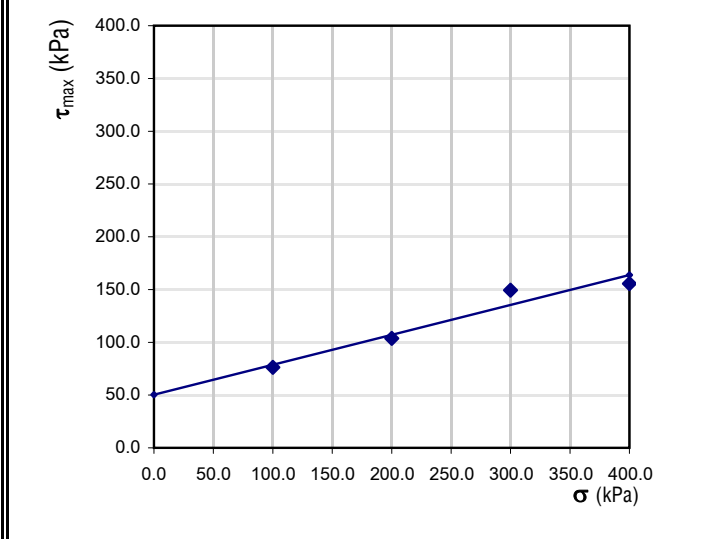
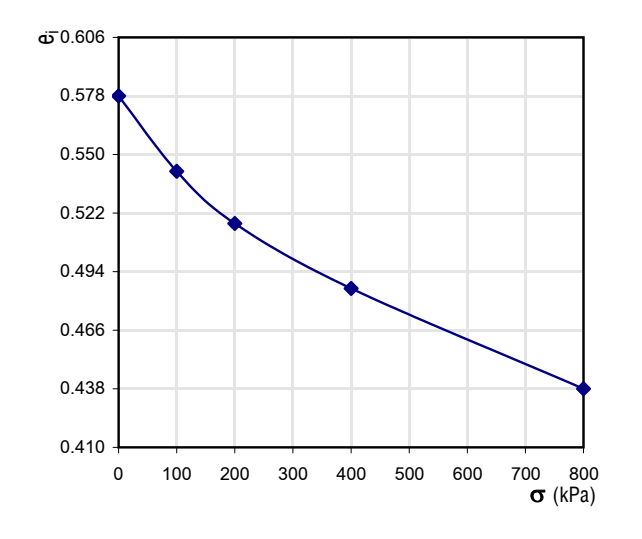
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.578			
100	53.0	7.4	0.542	0.036	4383.3	10520.0
200	86.5	10.2	0.517	0.025	6168.0	14803.2
400	127.0	10.9	0.486	0.016	9481.3	22755.0
800	190.0	13.7	0.438	0.012	12383.3	29720.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$kPa/0.01mm$	kPa
100	45.2	1.686	76.2
200	61.8	1.678	103.7
300	86.0	1.736	149.3
400	89.4	1.739	155.5

$\tan \phi = 0.284$ $\phi = 15^\circ 50'$ $C = 50.3 \text{ kPa}$



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKNT1-7 **Độ sâu:** 14.6 - 15.0 m
Mô tả: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng

Ngày TN: 13-06-12
Hố khoan: HKNT1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	21.94	20.5	16.8	95.8	38.5	0.625	27.3	46.3	23.6	22.7	<0

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					33.84g					
					Nhiệt độ TN:	0.008	*	*	*	*
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.5	100.0
2.0			0.1-0.05	17.0	98.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	19.5	81.5
0.5			0.01-0.005	8.0	62.0
0.25					
0.1	0.52	Sét	<0.005	54.0	54.0

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.625$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 123.0 $h_g = 20mm$

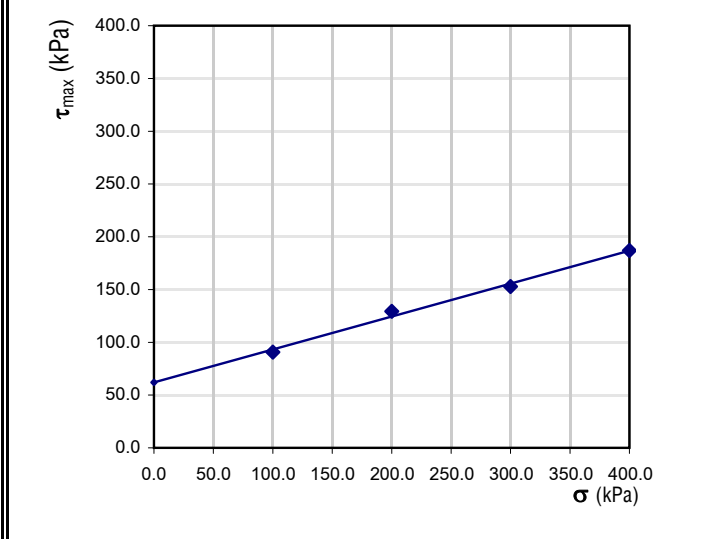
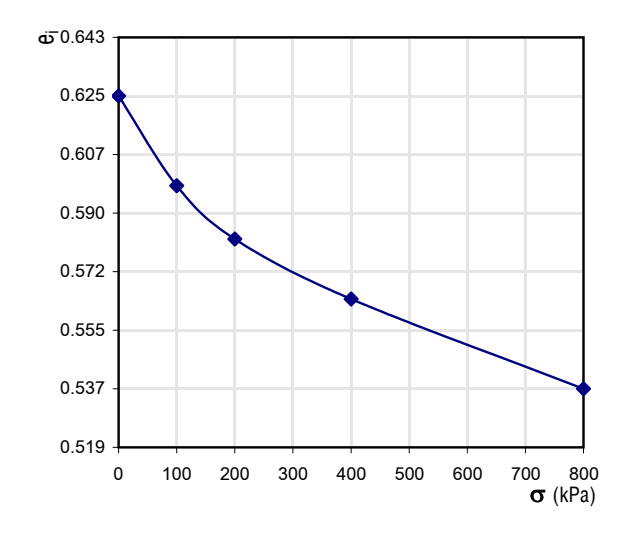
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.625			
100	40.0	8.1	0.598	0.027	6018.5	14444.4
200	62.0	10.5	0.582	0.016	9987.5	23970.0
400	85.0	11.6	0.564	0.009	17577.8	42186.7
800	121.0	14.8	0.537	0.007	22342.9	53622.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	53.8	1.686	90.7
200	77.1	1.678	129.4
300	88.0	1.736	152.8
400	107.5	1.739	186.9

$\tan \phi = 0.312$ $\phi = 17^\circ 20'$ $C = 62.0$ kPa



Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKC1-1** Độ sâu: **2.0 - 2.4 m**
 Mô tả: **Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HKC1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	22.98	19.6	15.9	88.5	41.3	0.704	27.1	34.0	18.5	15.5	0.29

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					43.84g	0.078	0.007	*	*	*
					Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	5.7	100.0
10.0			0.5-0.25	4.9	94.3
5.0			0.25-0.1	24.4	89.4
2.0			0.1-0.05	12.2	65.0
1.0		Bụi	0.05-0.01	18.5	52.8
0.5	2.48		0.01-0.005	7.3	34.3
0.25	2.13				
0.1	10.68	Sét	<0.005	27.0	27.0

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.57$ Hộp nén số: 22 $e_0 = 0.704$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 189.0 $h_g = 20mm$

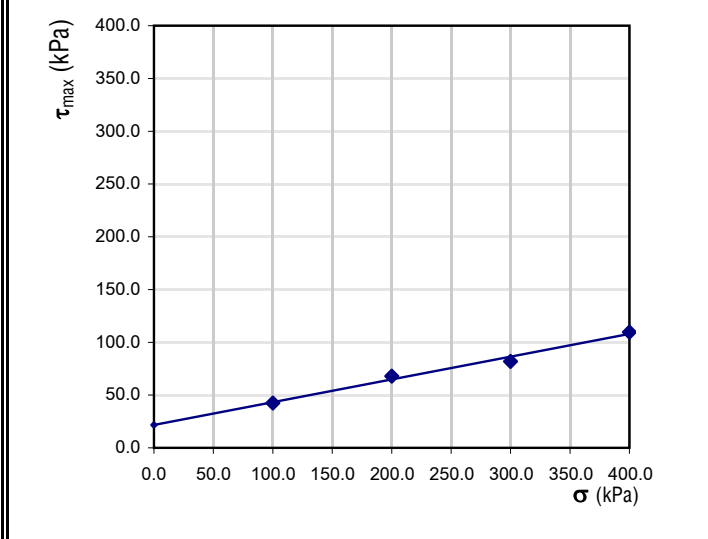
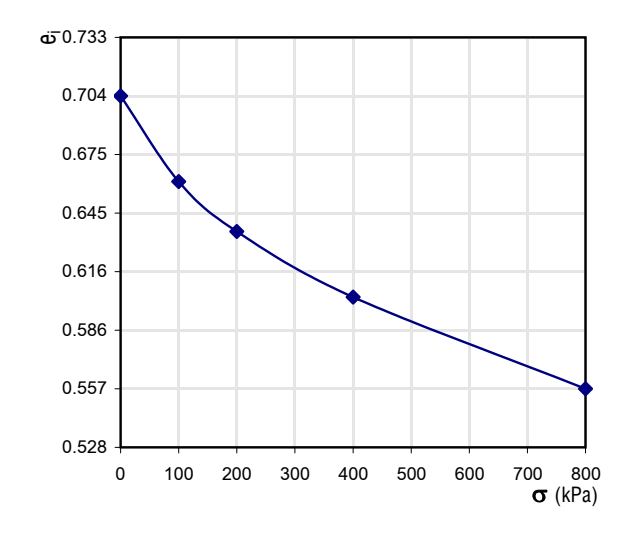
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.704			
100	60.0	9.8	0.661	0.043	3962.8	11228.2
200	90.0	11.6	0.636	0.025	6644.0	18825.1
400	130.0	13.3	0.603	0.017	9623.5	27267.3
800	186.0	17.2	0.557	0.012	13358.3	37849.5

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$kPa/0.01mm$	kPa
100	25.2	1.686	42.5
200	40.5	1.678	68.0
300	47.2	1.736	81.9
400	63.1	1.739	109.7

$\tan \phi = 0.216$ $\phi = 12^\circ 10'$ $C = 21.7$ kPa

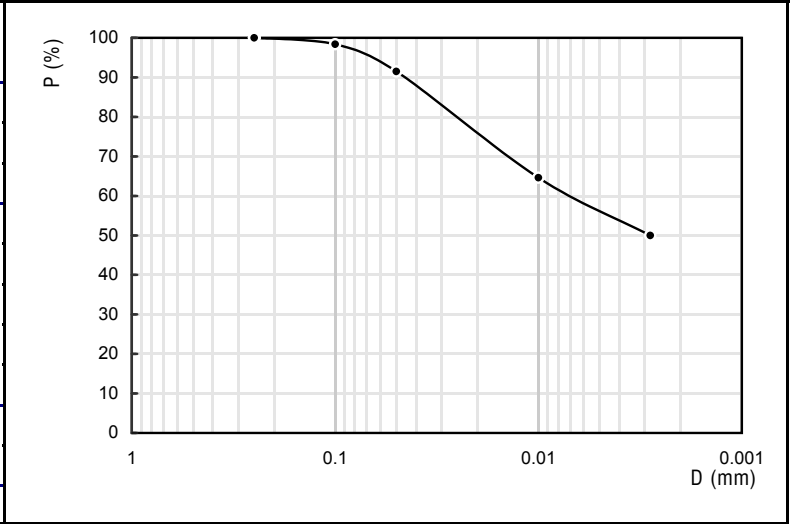


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKC1-2** Độ sâu: **4.0 - 4.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng**
 Ngày TN: 13-06-12
 Hồ khoan: **HKC1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	21.43	20.3	16.7	92.1	38.8	0.635	27.3	42.6	20.5	22.1	0.04

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		40.89g					
		Nhiệt độ TN:	0.007	*	*	*	*
		30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	1.6	100.0
			0.1-0.05	6.9	98.4
		Bụi	0.05-0.01	26.9	91.5
			0.01-0.005	8.0	64.6
		Sét	<0.005	56.6	56.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 23 $e_0 = 0.635$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 137.0 $h_g = 20mm$

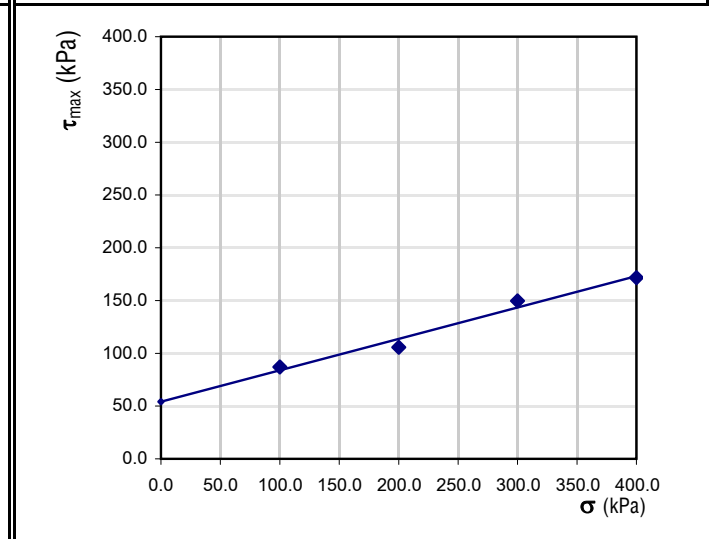
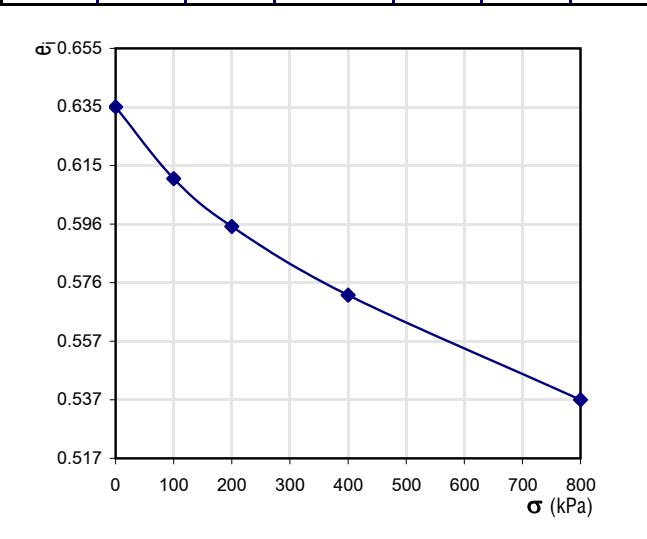
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.635			
100	37.0	8.1	0.611	0.024	6812.5	16350.0
200	59.0	11.2	0.595	0.016	10068.8	24165.0
400	89.0	13.0	0.572	0.012	13291.7	31900.0
800	135.0	17.2	0.537	0.009	17466.7	41920.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	51.6	1.686	87.0
200	63.0	1.678	105.7
300	86.2	1.736	149.6
400	98.7	1.739	171.6

$\tan \phi = 0.298$ $\phi = 16^\circ 35'$ $C = 54.1$ kPa

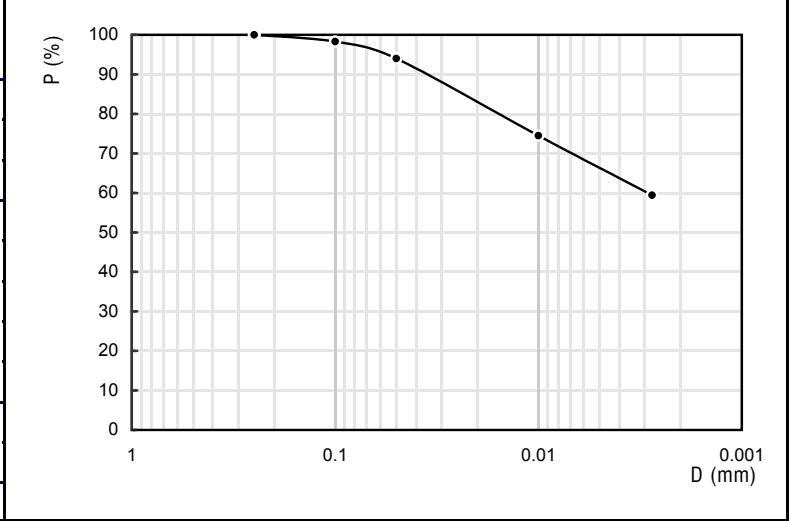


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKC1-3 **Độ sâu:** 6.0 - 6.4 m
Mô tả: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng
Ngày TN: 13-06-12
Hố khoan: HKC1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	24.86	19.5	15.6	90.5	42.9	0.750	27.3	44.8	23.0	21.8	0.09

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		39.76g					
		Nhiệt độ TN:	0.003	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.7	100.0
2.0			0.1-0.05	4.3	98.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	19.5	94.0
0.5			0.01-0.005	8.1	74.5
0.25					
0.1	0.68	Sét	<0.005	66.4	66.4



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 24 $e_0 = 0.750$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 149.0 $h_g = 20mm$

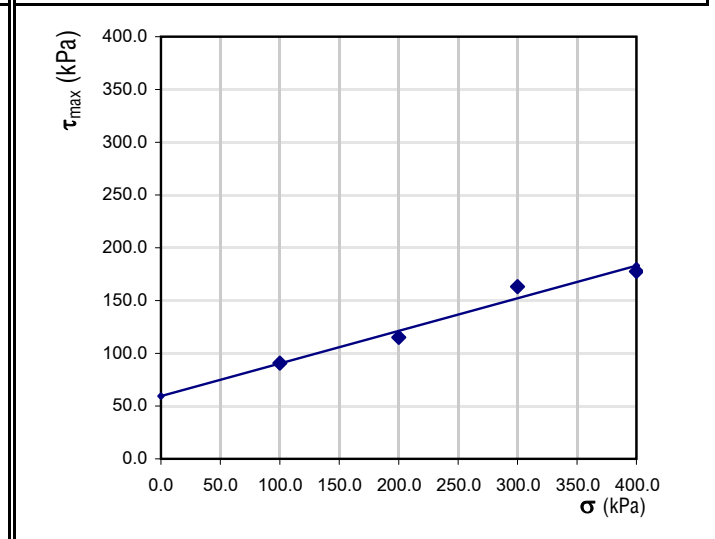
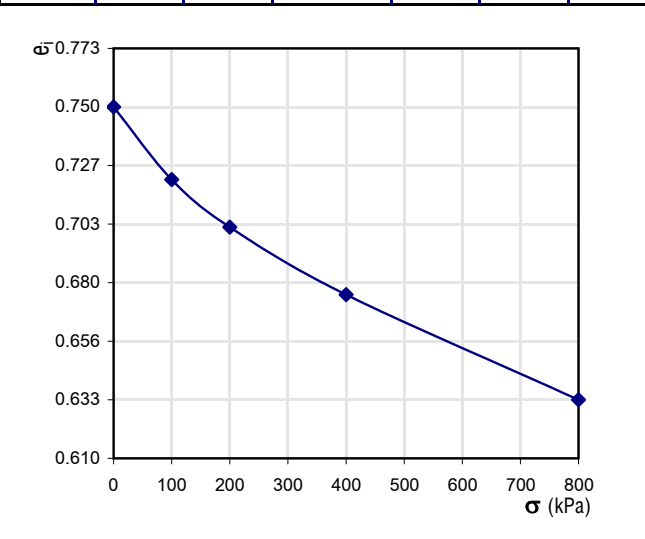
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.750			
100	40.0	7.4	0.721	0.029	6034.5	14482.8
200	65.0	10.2	0.702	0.019	9057.9	21738.9
400	98.0	12.3	0.675	0.014	12157.1	29177.1
800	148.0	15.5	0.633	0.011	15227.3	36545.5

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	53.8	1.686	90.7
200	68.6	1.678	115.1
300	94.0	1.736	163.2
400	102.1	1.739	177.6

$\tan \phi = 0.309$ $\phi = 17^\circ 10'$ $C = 59.5 \text{ kPa}$



Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKC1-4 **Độ sâu:** 8.0 - 8.4 m
Mô tả: Sét, nâu đỏ - vàng, trạng thái nửa cứng

Ngày TN: 13-06-12

Hố khoan: **HKC1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.39	20.2	16.8	89.6	38.2	0.619	27.2	41.5	20.1	21.4	0.01

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					37.89g					
					Nhiệt độ TN:	0.011	*	*	*	*
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.4	100.0
2.0			0.1-0.05	9.9	98.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	30.4	88.7
0.5			0.01-0.005	10.1	58.3
0.25					
0.1	0.53	Sét	<0.005	48.2	48.2

Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 25 $e_o = 0.619$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 152.0 $h_g = 20mm$

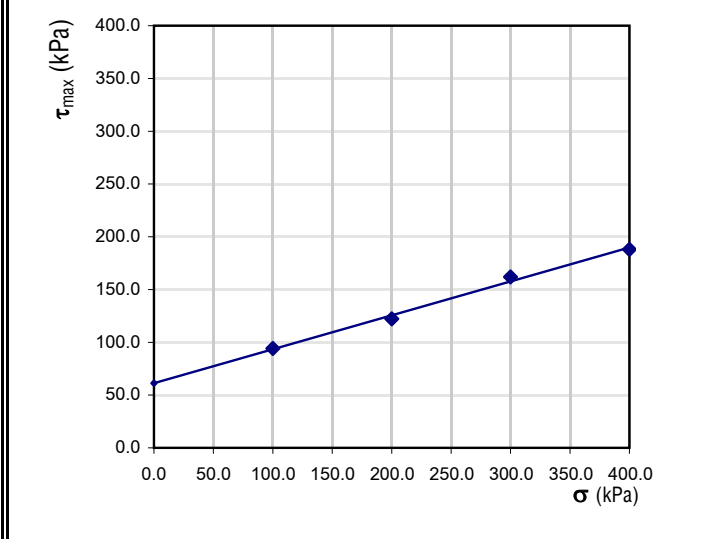
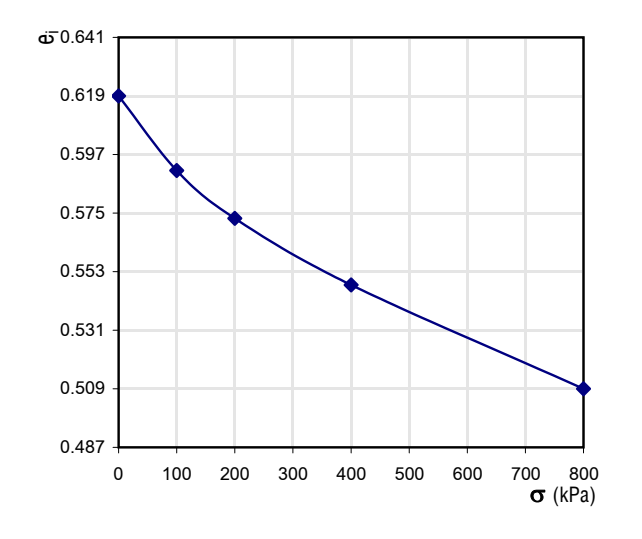
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.619			
100	40.0	6.9	0.591	0.028	5782.1	13877.1
200	67.0	10.4	0.573	0.018	8838.9	21213.3
400	99.0	12.7	0.548	0.013	12100.0	29040.0
800	150.0	16.4	0.509	0.010	15480.0	37152.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	55.9	1.686	94.2
200	72.8	1.678	122.2
300	93.3	1.736	162.0
400	108.1	1.739	188.0

$\tan \phi = 0.321$ $\phi = 17^\circ 48'$ $C = 61.3 \text{ kPa}$

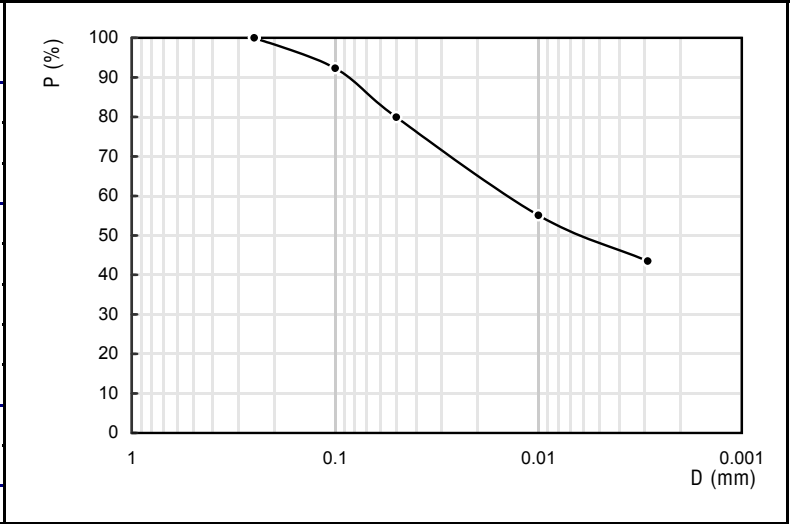


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKC1-5** Độ sâu: **10.0 - 10.4 m**
 Mô tả: **Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng**
 Ngày TN: 13-06-12
 Hồ khoan: **HKC1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.10	20.1	16.3	93.4	40.3	0.675	27.3	45.5	22.7	22.8	0.02

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				36.10g	0.014	*	*	*	*
				Nhiệt độ TN:					
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	7.7	100.0
2.0			0.1-0.05	12.4	92.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	24.8	79.9
0.5			0.01-0.005	8.1	55.1
0.25					
0.1	2.79	Sét	<0.005	47.0	47.0



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 26 $e_0 = 0.675$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 146.0 $h_g = 20mm$

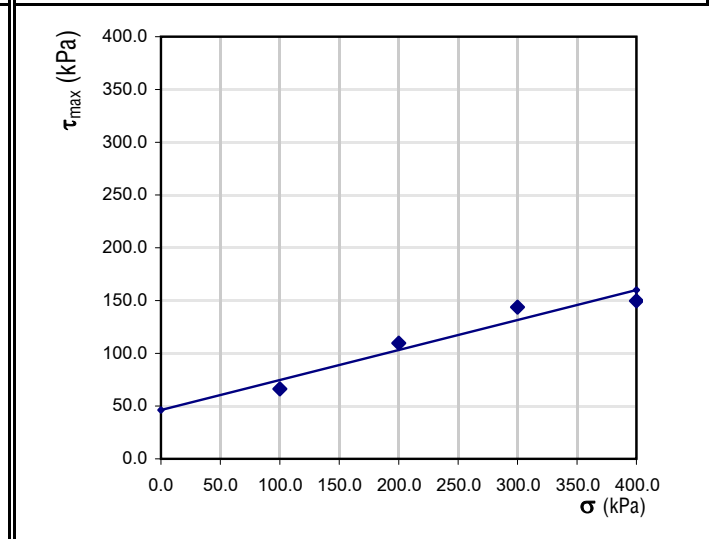
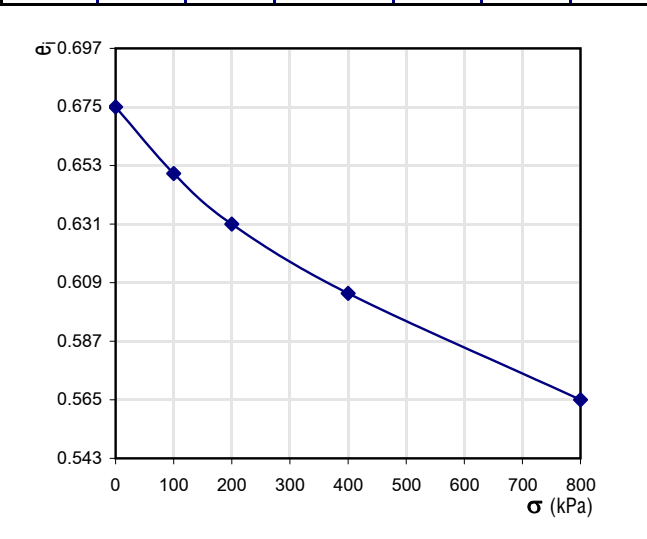
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.675			
100	37.0	7.6	0.650	0.025	6700.0	16080.0
200	62.0	10.6	0.631	0.019	8684.2	20842.1
400	95.0	12.6	0.605	0.013	12546.2	30110.8
800	145.0	15.4	0.565	0.010	16050.0	38520.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	39.3	1.686	66.3
200	65.3	1.678	109.6
300	82.8	1.736	143.7
400	86.0	1.739	149.6

$\tan \phi = 0.284$ $\phi = 15^\circ 51'$ $C = 46.3 \text{ kPa}$

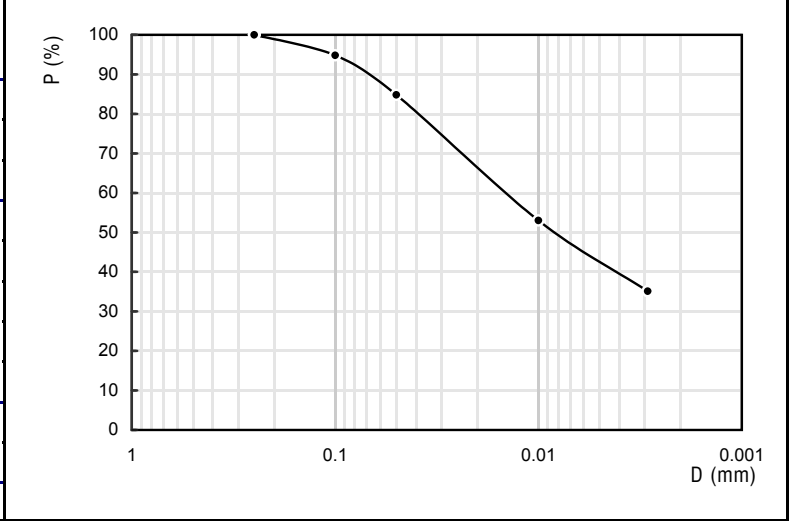


Công trình: KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH
Địa điểm: HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG
Mẫu: HKC1-6 Độ sâu: 12.0 - 12.4 m
Mô tả: Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái nửa cứng Ngày TN: 13-06-12
Hố khoan: HKC1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.45	20.4	17.4	83.7	36.3	0.569	27.3	37.6	16.0	21.6	0.07

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				44.80g	0.015	*	*	*	*
				Nhiệt độ TN:					
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	5.2	100.0
2.0			0.1-0.05	10.0	94.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	31.8	84.8
0.5			0.01-0.005	12.3	53.0
0.25					
0.1	2.35	Sét	<0.005	40.7	40.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 27 $e_0 = 0.569$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 153.0 $h_g = 20mm$

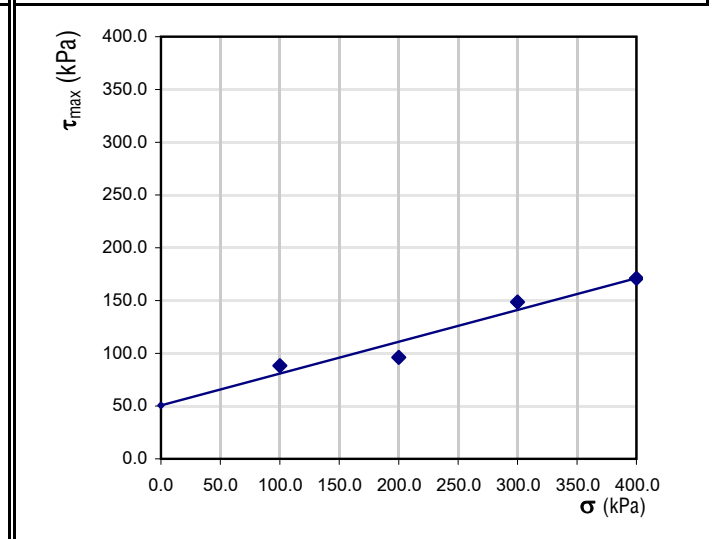
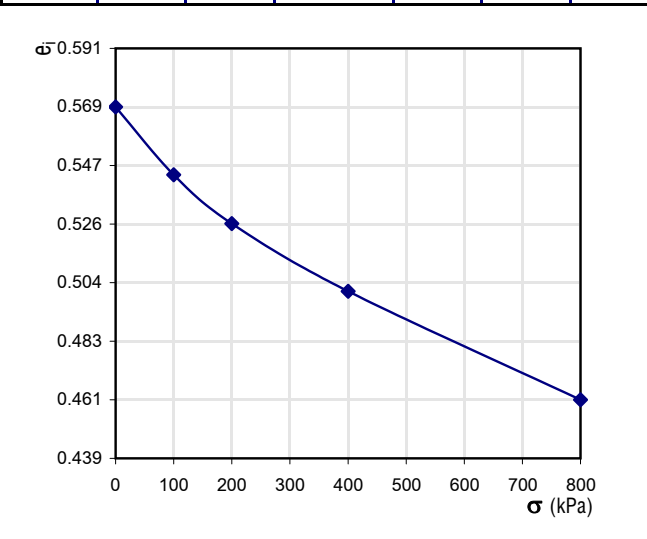
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.569			
100	39.0	7.8	0.544	0.025	6276.0	15062.4
200	64.0	10.2	0.526	0.018	8577.8	20586.7
400	98.0	13.1	0.501	0.013	11738.5	28172.3
800	150.0	15.5	0.461	0.010	15010.0	36024.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	52.3	1.686	88.2
200	57.3	1.678	96.1
300	85.6	1.736	148.6
400	98.4	1.739	171.1

$\tan \phi = 0.301$ $\phi = 16^\circ 46'$ $C = 50.7 \text{ kPa}$

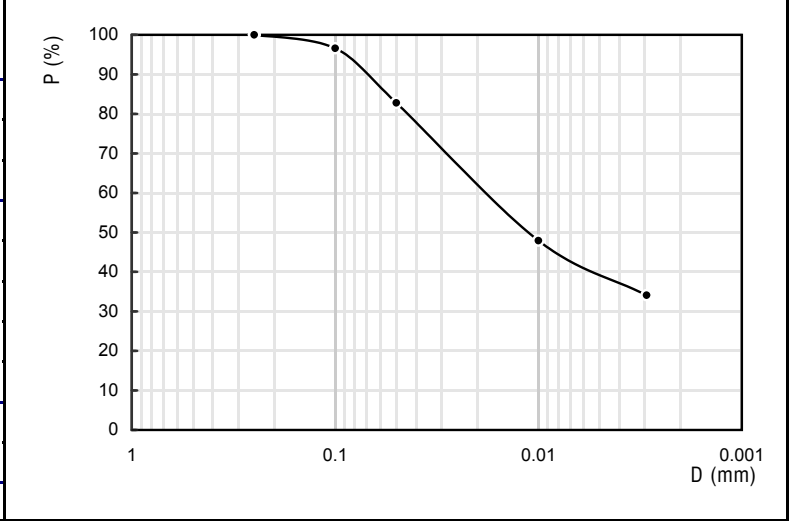


Công trình: **KHU CÔNG NGHIỆP TÂN BÌNH**
 Địa điểm: **HUYỆN TÂN UYÊN - TỈNH BÌNH DƯƠNG**
 Mẫu: **HKC1-7** Độ sâu: **14.6 - 15.0 m**
 Mô tả: **Sét, xám trắng - vàng nâu, trạng thái nửa cứng**
 Ngày TN: 13-06-12
 Hồ khoan: **HKC1**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.00	20.2	17.1	82.8	37.1	0.591	27.2	35.7	17.6	18.1	0.02

KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				41.60g	0.020	*	*	*	*
				Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i+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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.4	100.0
2.0			0.1-0.05	13.8	96.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	34.9	82.8
0.5			0.01-0.005	7.8	47.9
0.25					
0.1	1.42	Sét	<0.005	40.1	40.1



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 28 $e_0 = 0.591$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 131.0 $h_g = 20mm$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.591			
100	38.0	8.3	0.567	0.024	6629.2	15910.0
200	61.0	11.3	0.551	0.016	9793.8	23505.0
400	87.0	13.0	0.531	0.010	15510.0	37224.0
800	130.0	16.1	0.500	0.008	19137.5	45930.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	42.6	1.686	71.8
200	52.7	1.678	88.4
300	68.2	1.736	118.4
400	87.2	1.739	151.6

$\tan \phi = 0.269$ $\phi = 15^\circ 05'$ $C = 40.2$ kPa

