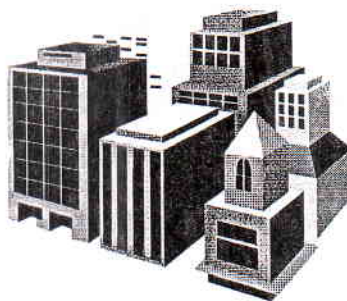


SỞ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG TỈNH KHÁNH HÒA
CTY TNHH TƯ VẤN – DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ

BÁO CÁO
KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH
NHÀ Ở XÃ HỘI BÌNH PHÚ – GIAI ĐOẠN 2
PHƯỜNG VĨNH HÒA, TP. NHA TRANG, TỈNH KHÁNH HÒA



Nha Trang, Ngày tháng 12 năm 2015

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

NHÀ Ở XÃ HỘI BÌNH PHÚ – GIAI ĐOẠN 2

PHƯỜNG VINH HÒA, TP. NHA TRANG, TỈNH KHÁNH HÒA

CHỦ NHIỆM & CHỦ TRÌ KHẢO SÁT



KS ĐCCT NGUYỄN VĂN BẢO

CTY TNHH TƯ VẤN – DỊCH VỤ
TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Văn Tuấn

Nha Trang, ngày tháng 12 Năm 2015

I. MỞ ĐẦU

Để có các số liệu về điều kiện địa chất công trình phục vụ cho công tác thiết kế kỹ thuật, tính toán sức chịu tải của nền móng công trình Nhà ở Xã hội Bình Phú – Giai đoạn 2 (tầng, lớp, địa chất); Ngày tháng năm 2015 : Công ty TNHH Xây dựng và Đầu tư ký hợp đồng (số /2015/XDĐT-ĐP) với Công ty TNHH Tư vấn – Dịch vụ & Môi trường Đại Phú khoan khảo sát địa chất công trình: Nhà ở Xã hội Bình Phú – Giai đoạn 2, tại địa điểm phường Vĩnh hòa, thành phố Nha trang, tỉnh Khánh Hòa.

Nhiệm vụ của Công ty TNHH Tư vấn – Dịch vụ & Môi trường Đại Phú được thể hiện đúng theo Hợp đồng giữa Công ty TNHH Xây dựng và Đầu tư và Công ty TNHH Tư vấn – Dịch vụ & Môi trường Đại Phú; Cụ thể như sau:

1/ Khoan 04 hố khoan:

- ⊕ Mỗi hố khoan sâu dự kiến 30 mét.
- Tổng cộng khối lượng dự kiến là 120 mét

2/ Thí nghiệm hiện trường:

- ⊕ Xuyên tiêu chuẩn SPT

3/ Thí nghiệm trong phòng:

- ⊕ Lấy mẫu đất, mẫu đá xác định các chỉ tiêu cơ lý.

4/ Lập hồ sơ báo cáo kỹ thuật đánh giá điều kiện Địa chất công trình khu vực khảo sát.



II. KHỐI LƯỢNG VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

I/ CÔNG TÁC KHOAN:

Trên mặt bằng dự kiến xây dựng công trình Nhà ở Xã hội Bình Phú – Giai đoạn 2; Chủ trì thiết kế bố trí 04 hố khoan; Trong đó, mỗi hố khoan dự kiến sâu 30 mét. Tổng cộng 120 mét khoan.

Các hố khoan mang số hiệu HK1, HK2, HK3, HK4.

Máy khoan : Máy khoan chuyên dùng XY-1A (Trung Quốc) với cấu trúc đẩy cần khoan bằng kích thủy lực

Phương pháp khoan : Khoan xoay lấy mẫu, có nước rửa là dung dịch sét

Đường kính hố khoan : Φ 110mm (một cấp đường kính suốt chiều sâu hố khoan).

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG KHOAN ĐÃ THỰC HIỆN

STT	Số hiệu hố khoan	Chiều sâu hố khoan dự kiến (m)	Chiều sâu hố khoan thực tế (m)	Đường kính hố khoan (mm)
01	HK1	30	21.0	110
02	HK2	30	17.0	110
03	HK3	30	15.0	110
04	HK4	30	10.2	110
Tổng cộng :		120	63.2	

III/ CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG:

Thí nghiệm hiện trường được sử dụng phương pháp thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT. Tất cả 04 hố khoan đều có thí nghiệm SPT; Trung bình 2.0 mét có 01 lần thí nghiệm SPT.

Bộ dụng cụ thí nghiệm SPT:

- ⊕ Búa đập nặng 63,5 kg (140 funt).
- ⊕ Chiều cao rơi búa đập : 762 mm (15 inch).
- ⊕ Ống mẫu chẻ đôi dài : 635 mm (lưỡi cắt: 76 mm, thân: 559 mm)
- ⊕ Đường kính trong ống mẫu : 35 mm.
- ⊕ Đường kính ngoài ống mẫu : 51 mm.

Việc sử dụng phương pháp thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT được xác định bằng điều kiện kỹ thuật và tiêu chuẩn TCVN 9351 : 2012 (Phương pháp Thí nghiệm hiện trường, Thí nghiệm xuyên Tiêu chuẩn - Do Viện Khoa học công nghệ xây dựng biên soạn - Bộ Xây dựng trình duyệt và Bộ Xây Dựng ban hành)

Phương pháp tiến hành thí nghiệm xuyên SPT:

Khoan tới độ sâu cần thí nghiệm, làm sạch đáy hố khoan. Đưa ống mẫu SPT (được nối bởi các cần khoan Φ 42 mm) xuống vị trí thí nghiệm (đáy hố khoan). Dùng búa đập đóng với chiều sâu 0,45 mét (18inch), chia 03 đoạn mỗi đoạn 0,15 mét (6 inch). Đoạn 0,15 mét đầu tiên được coi là đưa ống mẫu SPT vào đúng vị trí thí nghiệm. Hai đoạn sau (0,15 mét) được coi là thí nghiệm xuyên SPT chính thức và tính số lần đóng búa (giá trị N - sức kháng xuyên).

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÍ NGHIỆM XUYÊN SPT

Số TT	Số hiệu hố khoan	Chiều sâu hố khoan (m)	Khoảng cách TN SPT (m)	Số lần TN SPT
01	HK1	21.0	2.0	10
02	HK2	17.0	2.0	8
03	HK3	15.0	2.0	7
04	HK4	10.2	2.0	5
Tổng cộng :		63.2		30

III/ CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG:

Mẫu đất gửi Phòng thí nghiệm Cơ lý đất & Vật liệu xây dựng (LAS – XD 280) thuộc Cty CP Tư Vấn Kiến Trúc & Xây Dựng Khánh Hòa thực hiện. Hướng dẫn trong sách Tiêu chuẩn Việt Nam, TCVN 4195 đến 4202-2012/2014, Đất xây dựng.

Cụ thể như sau:

- a) Phương pháp xác định thành phần hạt theo TCVN 4198 - 2014.
- b) Phương pháp xác định khối lượng riêng theo TCVN 4195 - 2012.
- c) Phương pháp xác định khối lượng thể tích theo TCVN 4202 - 2012.
- d) Phương pháp xác định độ ẩm theo TCVN 4196-2012.
- e) Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy theo TCVN 4197-2012.
- g) Phương pháp xác định độ chặt theo TCVN 4201-2012.
- h) Phương pháp xác định tính nén lún theo TCVN 4200-2012.
 - ⊕ Loại máy nén: Tam liên (Trung Quốc).
 - ⊕ Phương pháp thí nghiệm: Nén không nở hông; Bão hòa nước.
Nén nhanh, không cố kết.
 - ⊕ Kết cấu mẫu đất : Nguyên dạng.
- i) Phương pháp xác định sức chống cắt ở máy cắt phẳng theo TCVN 4199 - 2012.
 - ⊕ Loại máy cắt : Máy cắt ứng biến (Trung Quốc).
 - ⊕ Phương pháp cắt : Cắt nhanh không cố kết
theo một mặt phẳng định trước.
 - ⊕ Kết cấu mẫu đất : Nguyên dạng.

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG THÍ NGHIỆM MẪU ĐẤT

STT	Số hiệu hồ khoan	Chiều sâu hồ khoan (m)	Mẫu đất	Mẫu đá
01	HK1	21.0	03	01
02	HK2	17.0	03	01
03	HK3	15.0	03	01
04	HK4	10.2	01	01
Tổng cộng :		63.2	10	04

III. KHÁI QUÁT VÙNG KHẢO SÁT

1. VỊ TRÍ, ĐỊA HÌNH :

Khu vực khảo sát nằm trong khu vực đã được quy hoạch xây dựng công trình Nhà ở xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2; tại phường Vĩnh Hòa, thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Địa hình tại khu vực khảo sát hiện tại đã được san lấp tương đối bằng phẳng. Địa hình thuận lợi cho công tác xây dựng công trình.

2. ĐẶC ĐIỂM KHÍ HẬU :

Vị trí khảo sát nằm trong khu vực mang những nét đặc trưng của khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, chịu ảnh hưởng của khí hậu đại dương nên mát mẻ và ôn hòa. Có hai mùa rõ rệt :

- Mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, lượng mưa tập trung chủ yếu vào tháng 11 đến tháng 12. Vào thời gian này nhiệt độ không khí thay đổi từ 20°C đến 27°C, lượng mưa từ 90mm-400mm/tháng, lượng bốc hơi từ 85-148mm/tháng, độ ẩm trung bình đạt 84%

- Mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8, nhiệt độ không khí thay đổi từ 27°C đến 42°C, lượng mưa từ 2,4-109mm/tháng, độ ẩm trung bình đạt 80%

- Gió : Hướng gió thịnh hành từ tháng 4 đến tháng 9 chủ yếu hướng Nam – Đông Nam, từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau gió có hướng Bắc – đông Bắc. Tốc độ gió lớn nhất là 12m/s, trung bình 5,5m/s.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Đây là một công trình khảo sát Địa chất công trình phục vụ cho Dự án xây dựng Nhà ở Xã hội Bình phú – Giai đoạn 2, tại địa điểm phường Vĩnh hòa, thành phố Nha trang, tỉnh Khánh Hòa. Được xây dựng trên nền đất được cấu tạo bởi các loại đất sét – sét pha lẫn cuội, đá cục, . . . và đá gốc Rhyolit. Đặc điểm Địa chất công trình và Địa chất thủy văn tại vị trí khảo sát được mô tả như sau:

1. ĐỊA TẦNG VÀ TÍNH CHẤT CƠ LÝ:

Kết quả 04 hố khoan thăm dò, địa tầng khu vực khảo sát gặp một các đất đá (từ trên xuống dưới) như sau:

Lớp 1: Đất đắp nhân tạo gồm sét pha, gạch vỡ, đá dăm.

- Diện phân bố : Chỉ xuất hiện ở HK1
- Lớp 1 được tính từ mặt đất hiện tại (0 mét),
- Kết thúc ở độ sâu 1.0 mét.

Thành phần : Đất đắp nhân tạo gồm sét pha, gạch vỡ, đá dăm.

Nền đất ở trạng thái toi xốp, độ chặt chưa ổn định.

Đây là lớp đề nghị bóc bỏ.

Lớp 2: Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm.

- Diện phân bố : Toàn bộ khu vực khảo sát
- Lớp 2 được tính từ mặt đất hiện tại (0 mét), riêng HK1 được tính từ 1.0 mét.
- Kết thúc ở các độ sâu:

4.5 mét – HK1

4.0 mét – HK2

3.0 mét – HK3

3.5 mét – HK4

- Chiều dày lớp:

lớn nhất: 4.5 mét

nhỏ nhất: 3.0 mét

trung bình: 3.5 mét

Thành phần : Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm. Màu vàng, xám vàng

Trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng

Thí nghiệm xuyên SPT cho $N > 100$ búa do đóng trúng vào đá cục, đá dăm, sạn sỏi.

Áp lực tính toán quy ước R_0 : 1.84 (kG/cm²) – theo TCXD 45 : 78

Môđun biến dạng E : 207 (kG/cm²)

Các tính chất cơ lý đặc trưng của lớp 2

Độ ẩm tự nhiên (%)	19.81
Tỷ trọng (g/cm ³)	2.68
Dung trọng tự nhiên (g/cm ³)	2.05
Dung trọng khô (g/cm ³)	1.714
Hệ số rỗng	0.564
Độ rỗng (%)	35.97
Độ bão hòa (%)	93.80
Giới hạn chảy (%)	30.87
Giới hạn lún (%)	16.80
Chỉ số dẻo (%)	14.08

Độ sệt	0.21
Lực kết dính (kg/cm^2)	0.238
Góc ma sát trong (độ; phút)	17.24
Hệ số nén $a_{0.5-1}$	0.043
Hệ số nén a_{1-2}	0.023
Hệ số nén a_{2-3}	0.016
Hệ số nén a_{3-4}	0.014
Môđun biến dạng E_{1-2} (kG/cm^2)	207
Thành phần hạt (%)	
10 - 5 mm	16.0
5 - 2 mm	21.1
2 - 1mm	4.5
1 - 0,5 mm	3.6
0,5 - 0,25 mm	4.7
0,25 - 0,1 mm	5.6
0,1 - 0,05 mm	11.1
0,05 - 0,01 mm	11.8
0,01 - 0,005mm	6.7
0,005 - 0,002 mm	3.6
< 0,002 mm	11.3

Lớp 3: Sét pha lẫn đá dăm.

- Diện phân bố : Xuất hiện ở 03 hố khoan HK1, HK2, HK3.

- Gặp lớp 3 ở các độ sâu :

4.5 mét – HK1

4.0 mét – HK2

3.0 mét – HK3

- Kết thúc ở các độ sâu :

9.00 mét – HK1

7.50 mét – HK2

7.50 mét – HK3

- Chiều dày đã khoan vào lớp 2 :

lớn nhất: 4.5 mét

nhỏ nhất: 3.5 mét

trung bình: 4.16 mét

Thành phần: Sét pha lẫn đá dăm. Màu vàng, xám vàng.

Trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng

Thí nghiệm xuyên SPT cho $N > 100$ búa do đóng trúng vào đá cục, đá dăm, sạn sỏi.

Áp lực tính toán quy ước R_0 : $1.78 (\text{kG/cm}^2)$ – theo TCXD 45 : 78

Môđun biến dạng E : $206 (\text{kG/cm}^2)$

Các tính chất cơ lý đặc trưng của lớp 3

Độ ẩm tự nhiên (%)	21.04
Tỷ trọng (g/cm^3)	2.70
Dung trọng tự nhiên (g/cm^3)	2.05
Dung trọng khô (g/cm^3)	1.690
Hệ số rỗng	0.599

Độ rỗng (%)	37.45
Độ bão hòa (%)	94.73
Giới hạn chảy (%)	32.16
Giới hạn lún (%)	17.36
Chỉ số dẻo (%)	14.80
Độ sệt	0.25
Lực kết dính (kg/cm^2)	0.241
Góc ma sát trong (độ; phút)	14.55
Hệ số nén $a_{0.5-1}$	0.043
Hệ số nén a_{1-2}	0.023
Hệ số nén a_{2-3}	0.016
Hệ số nén a_{3-4}	0.015
Môđun biến dạng E_{1-2} (kG/cm^2)	206
Thành phần hạt (%)	
10 - 5 mm	5.5
5 - 2 mm	7.2
2 - 1mm	3.4
1 - 0,5 mm	5.6
0,5 - 0,25 mm	10.6
0,25 - 0,1 mm	13.1
0,1 - 0,05 mm	8.3
0,05 - 0,01 mm	15.8
0,01 - 0,005mm	8.2
0,005 - 0,002 mm	7.1
< 0,002 mm	15.2

Lớp 4: Tàn tích phong hóa.

- Diện phân bố : Toàn bộ khu vực khảo sát
- Gặp lớp 4 ở các độ sâu:
 - 9.00 mét – HK1
 - 7.50 mét – HK2
 - 7.50 mét – HK3
 - 3.50 mét – HK4
- Kết thúc ở các độ sâu :
 - 16.5 mét – HK1
 - 13.0 mét – HK2
 - 10.5 mét – HK3
 - 6.00 mét – HK4
- Chiều dày đã khoan vào lớp 2 :
 - lớn nhất: 7.5 mét
 - nhỏ nhất: 2.5 mét
 - trung bình: 4.63 mét

Thành phần: Tàn tích phong hóa.

Màu vàng, xám vàng.

Trạng thái cứng.

Thí nghiệm xuyên SPT cho $N > 100$

Áp lực tính toán quy ước $R_0 > 3.0$ (kG/cm^2) – theo TCXD 45 : 78

Lớp 5: Nền đá gốc cứng chắc (đá Rhyolit).

- Diện phân bố : Toàn bộ khu vực khảo sát
- Gặp lớp 5 ở các độ sâu:
 - 16.5 mét – HK1
 - 13.0 mét – HK2
 - 10.5 mét – HK3
 - 6.00 mét – HK4
- Kết thúc ở các độ sâu :
 - 21.0 mét – HK1
 - 17.0 mét – HK2
 - 15.0 mét – HK3
 - 10.2 mét – HK4
- Chiều dày đã khoan vào lớp 2 :
 - lớn nhất: 4.5 mét
 - nhỏ nhất: 4.0 mét
 - trung bình: 4.3 mét

Thành phần: Nền đá gốc cứng chắc (đá Rhyolit).

Màu vàng, xám vàng.

Trạng thái cứng.

Thí nghiệm xuyên SPT cho $N > 100$

Cường độ kháng nén 01 trục xem phần “Bảng tổng hợp kết quả thí nghiệm cơ lý đất đá”.

Các tính chất cơ lý đặc trưng của lớp 5

Tỷ trọng (g/cm^3)	2.67
Dung trọng khô (g/cm^3)	2.64
Hệ số rỗng	0.011
Độ rỗng (%)	1.13
Độ hút nước (%)	1.32
Cường độ kháng nén khi khô (kG/cm^2)	983.7
Cường độ kháng nén khi ướt (kG/cm^2)	722.1
Hệ số hóa mềm	0.74
Hệ số kiên cố	9.84

QUAN HỆ N_{30} , ĐỘ SẾT VÀ ĐỘ BỀN NÉN CÓ NỖ HÔNG (q_u)

Thể hiện sự phụ thuộc độ bền của đất trong trạng thái ứng suất một trục q_u (kG/cm^2) vào số lần đóng búa (N) cần thiết. Ứng dụng cho các loại đất sét có độ sệt khác nhau. Kết quả này thu được trên cơ sở nghiên cứu thí nghiệm các mẫu đất nguyên dạng.

Số búa (N)	Độ sệt	Độ bền q_u (kG/cm^2)
< 2	Chảy	< 0.25
2 - 4	Dẻo - Chảy	0.25 - 0.50
4 - 8	Dẻo	0.50 - 1.00
8 - 15	Cứng	1.00 - 2.00
15 - 30	Rất cứng	2.00 - 4.00
> 30	Rắn	> 4.00

2. ĐIÀ CHẤT THỦY VĂN:

Đánh giá Địa chất thủy văn tại khu vực khảo sát, với các lớp đất đá như sau ;

- ⊕ Lớp 2 : Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm. Màu vàng, xám vàng;
Chiều dày lớp 3.0 – 4.5 m;
Tính chứa nước, thấm nước yếu đến kém
- ⊕ Lớp 3 : Sét pha lẫn đá dăm. Màu xám vàng; Chiều dày lớp 3.5 – 4.5 m
Tính chứa nước, thấm nước yếu đến kém
- ⊕ Lớp 4 : Tàn tích phong hóa. Màu vàng, xám vàng; Chiều dày lớp 2.5 – 7.5 m
Tính chứa nước, thấm nước kém
- ⊕ Lớp 5 : Nền đá gốc cứng chắc (đá Rhyolit).
Tính chứa nước, thấm nước và chiều dày chưa xác định

3. CÁC HIỆN TƯỢNG ĐỊA CHẤT ĐỘNG LỰC CÔNG TRÌNH:

- ⊕ Hiện tượng lún ướt:
Lớp 2, lớp 3: Nền đất có đặc điểm khi khô thì cứng, khi bão hòa nước thì mềm nhão; Sinh ra hiện tượng lún ướt
- ⊕ Hiện tượng lún không đều: Sự xuất hiện của đá cuội, đá dăm, . . . lẫn trong sét, sét pha với sự phân bố không đồng nhất, chỗ thì dày đặc, chỗ thì thưa thớt. Xảy ra hiện tượng lún không đều, nếu tải trọng ảnh hưởng đến độ sâu lớp này.
- ⊕ Công trình xây dựng nằm sát chân đồi núi, cần có phương án xây dựng hệ thống thu gom nước chảy trên bề mặt từ địa hình cao xuống địa hình thấp, xây dựng hệ thống taluy dương để bảo vệ công trình.

4. VẬT LIỆU XÂY DỰNG THIÊN NHIÊN:

- ⊕ Nguồn vật liệu xây dựng thiên nhiên: Cát, cuội, sỏi, đá ... xung quanh Thành phố Nha trang và khu vực phụ cận;

V. KẾT LUẬN CHUNG

Qua khảo sát địa chất công trình địa điểm xây dựng Nhà ở Xã hội Bình Phú – Giai đoạn 2, rút ra mấy nhận xét dưới đây:

1). Vị trí, địa hình: Thuận lợi cho xây dựng công trình

2). Địa tầng:

- ⊕ Lớp 1 : Đất đỏ nhân tạo. Lớp đề nghị bóc bỏ, không nên đặt móng công trình trong lớp này
- ⊕ Lớp 2, lớp 3: Cần lưu ý loại đất này có đặc điểm khi khô thì cứng chắc, gặp nước độ ẩm tăng cao, đất mềm; Các tính chất cơ lý thay đổi làm đất yếu đi rõ rệt. Lớp 1 còn có những nhược điểm như đã nói trong phần IV, mục 3.
- ⊕ Lớp 4, lớp 5 : Tàn tích phong hóa, đá gốc Rhyolit tốt cho xây dựng công trình.

3). Địa chất thủy văn:

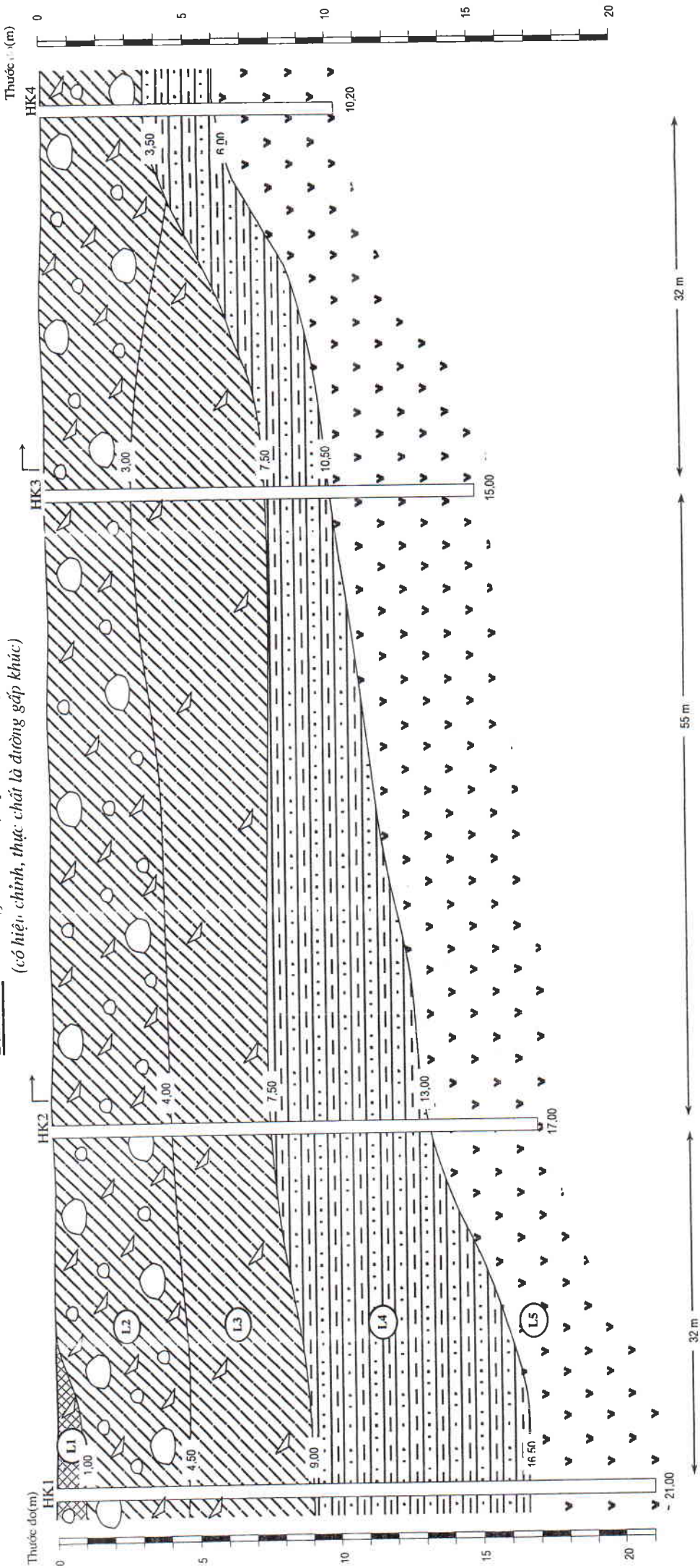
- ⊕ Nước ngầm tại các vị trí khảo sát chưa thấy xuất hiện, nguồn nước dùng cho xây dựng cũng như sinh hoạt của cư dân được lấy từ nguồn nước sạch của Thành phố.

4). Các hiện tượng địa chất động lực công trình:

- ⊕ Các hiện tượng địa chất động lực công trình như đã nói trong phần IV, mục 3

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT QUA 4 HỐ KHOAN HK1 - HK2 - HK3 - HK4.

Công trình: Nhà ở xã hội Bình Phú - giai đoạn 2.
 Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa
 (có hiện, chính, thực chất là đường gấp khúc)



GHI CHÚ

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <p>L1 Đất đỏ nhân tạo bao gồm :
Sét pha, gạch vỡ, đá dăm ...</p> <p>L2 Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm ...
Màu xám, xám vàng</p> | <p>L3 Sét pha lẫn ít dăm.
Màu xám vàng</p> <p>L4 Tàn tích phong hóa.
Màu xám, xám vàng</p> | <p>L5 Nền đá gốc cứng chắc (đá Rhyolit)
Màu xám xanh, xám đen.</p> <p>— 4.50 —
Ranh giới phân lớp
và chiều sâu (m)</p> | <p>→ Đường mặt cắt đối hướng</p> <p>HK1 Ký hiệu hố khoan.</p> <p>Người vẽ : KS. ĐCCT Nguyễn Văn Báo</p> |
|--|--|---|--|

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN ĐỊA CHẤT

(TCVN 9351 : 2012)

Công trình : Nhà ở xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu hố khoan : HK1

Máy khoan : XY - 1A

Phương pháp khoan : Khoan xoay có nước rửa, dung dịch sét.

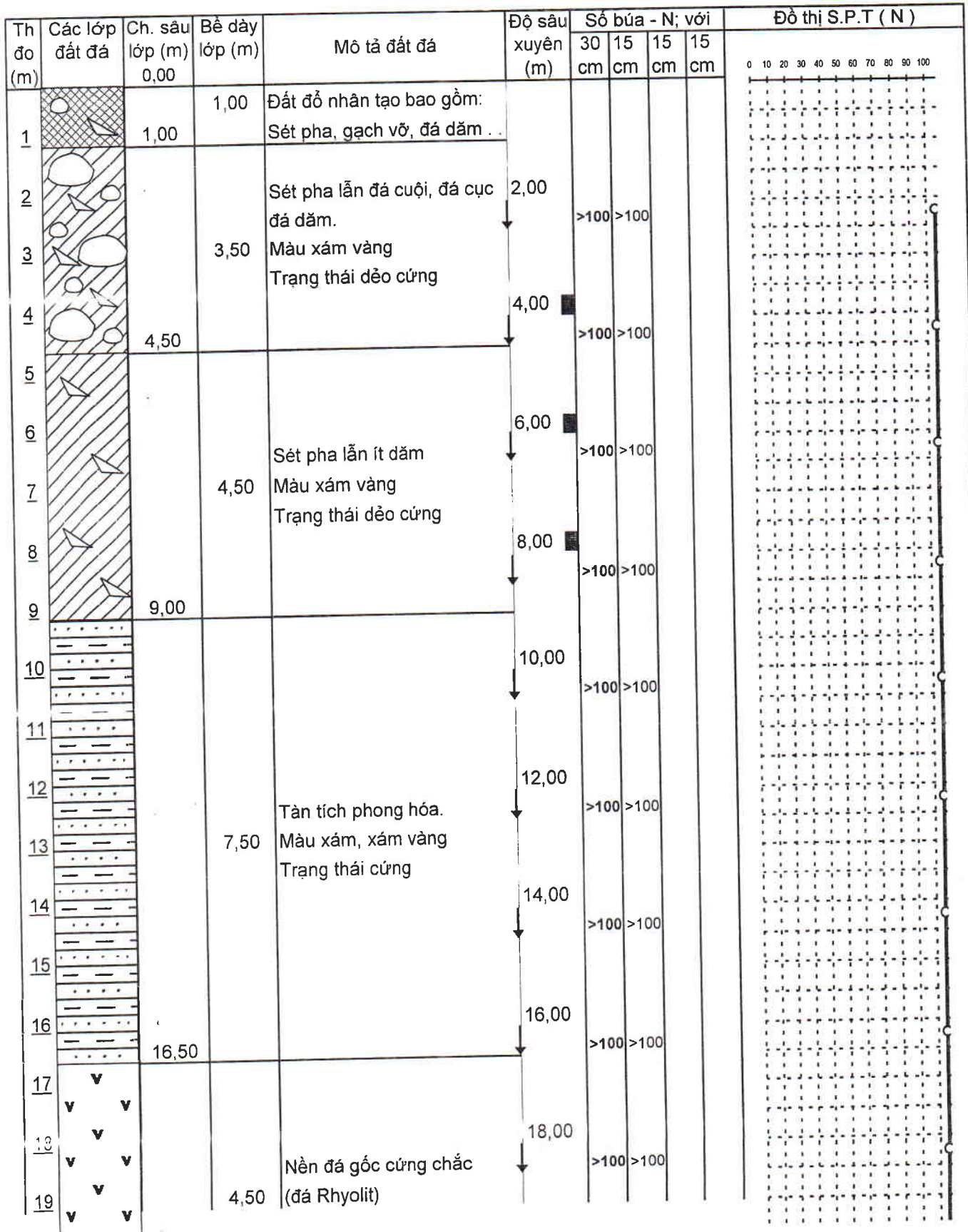
Mức nước ngầm : Chưa thấy xuất hiện

Ngày khởi công :

20/12/2015

Ngày hoàn thành :

22/12/2015



HÌNH TRỤ HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT

(TCVN 9351 : 2012)

Công trình : Nhà ở xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu hồ khoan : HK1

Máy khoan : XY - 1A

Phương pháp khoan : Khoan xoay có nước rửa, dung dịch sét.

Mức nước ngầm : Chưa thấy xuất hiện

Ngày khởi công : 20/12/2015

Ngày hoàn thành : 22/12/2015

Th đo (m)	Các lớp đất đá	Ch. sâu lớp (m) 0,00	Bề dày lớp (m)	Mô tả đất đá	Độ sâu xuyên (m)	Số búa - N; với				Đồ thị S.P.T (N)
						30 cm	15 cm	15 cm	15 cm	
20	v			Màu xám xanh, xám đen	20,00					
21	v	21,00		Trạng thái cứng		>100	>100			
22										
23										
24										
25										

Kết thúc hồ khoan : 21m00

■ Mẫu nguyên dạng

● Mẫu phá hủy

□ Mẫu lõi khoan

Theo dõi ghi chép : Nguyễn Hoàng Phi Điệp

Kiểm tra : KS ĐCCT Nguyễn Văn Bảo

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN ĐỊA CHẤT

(TCVN 9351 : 2012)

Công trình : Nhà ở xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu hố khoan : HK2

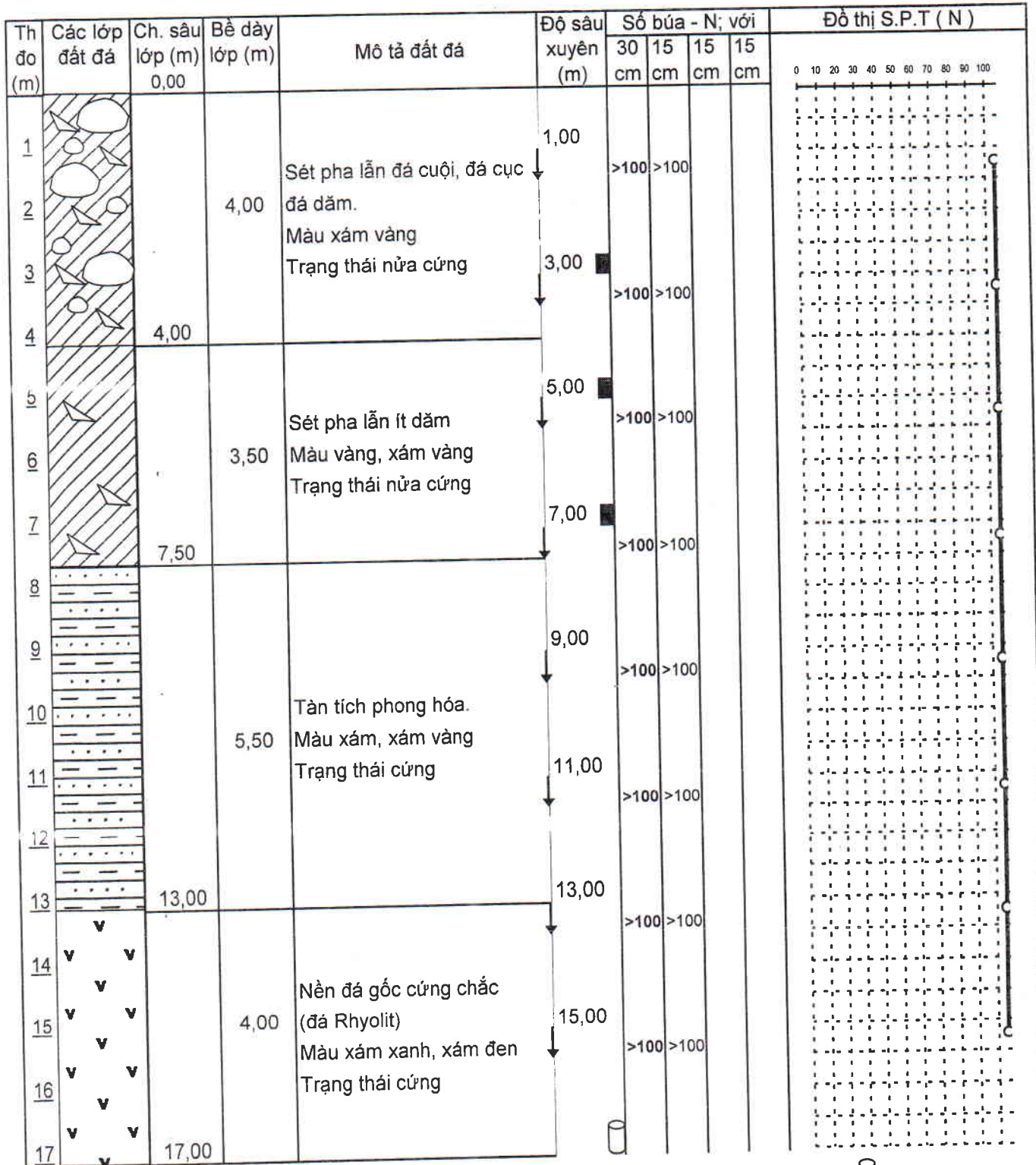
Máy khoan : XY - 1A

Phương pháp khoan : Khoan xoay có nước rửa, dung dịch sét.

Mức nước ngầm : Chưa thấy xuất hiện

Ngày khởi công : 18/12/2015

Ngày hoàn thành : 20/12/2015



Kết thúc hố khoan : 17m00

■ Mẫu nguyên dạng

● Mẫu phá hủy

○ Mẫu lõi khoan

Theo dõi ghi chép : Nguyễn Hoàng Phi Điệp

Kiểm tra : KS ĐCCT Nguyễn Văn Bảo

HÌNH TRỤ HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT

(TCVN 9351 : 2012)

Công trình : Nhà ở xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu hồ khoan : HK3

Máy khoan : XY - 1A

Phương pháp khoan : Khoan xoay có nước rửa, dung dịch sét.

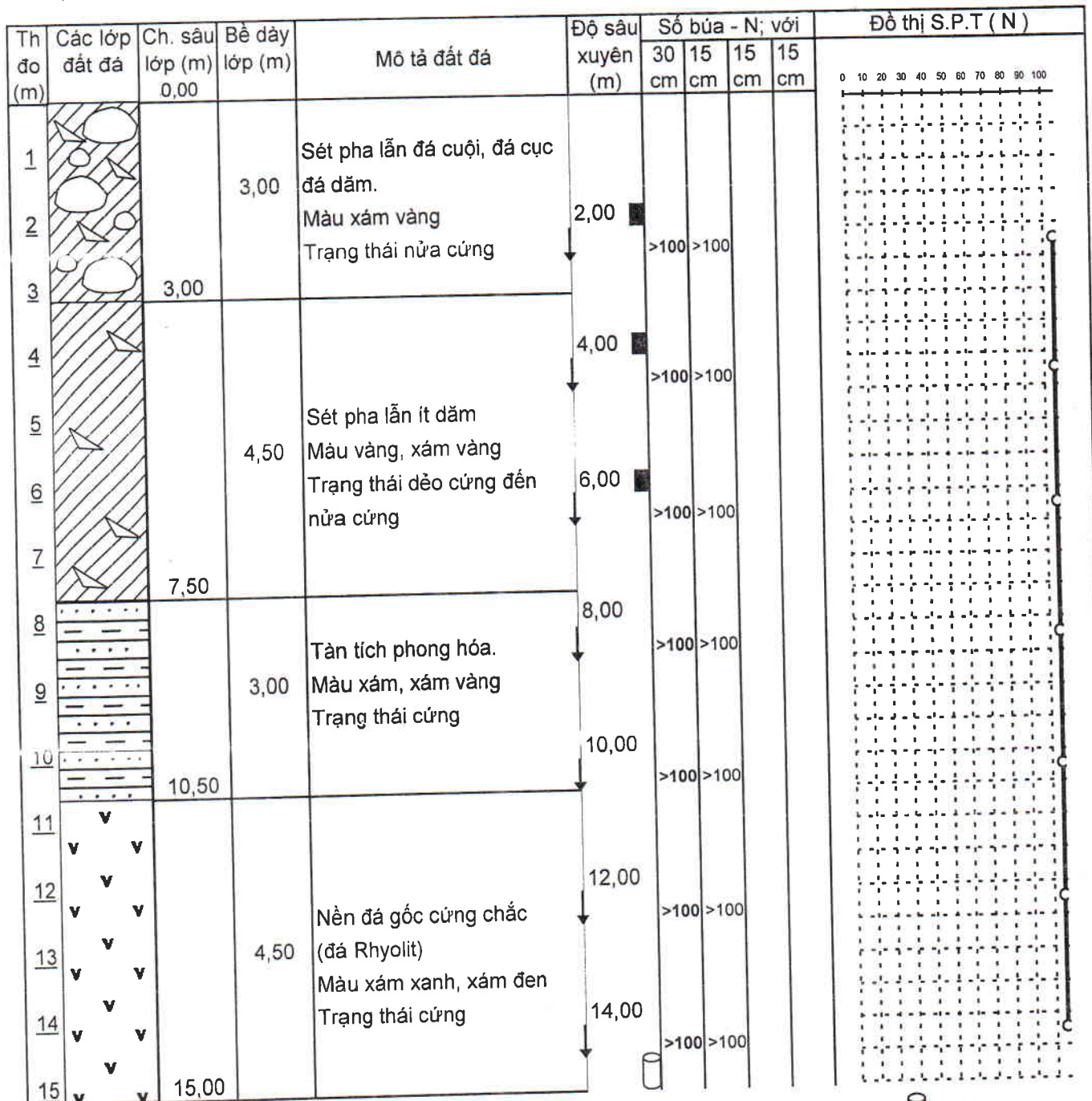
Mức nước ngầm : Chưa thấy xuất hiện

Ngày khởi công :

17/12/2015

Ngày hoàn thành :

18/12/2015



Kết thúc hồ khoan : 15m00

■ Mẫu nguyên dạng

● Mẫu phá hủy

○ Mẫu lõi khoan

Theo dõi ghi chép : Nguyễn Hoàng Phi Điệp

Kiểm tra : KS ĐCCT Nguyễn Văn Bảo

HÌNH TRỤ HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT

(TCVN 9351 : 2012)

Công trình : Nhà ở xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu hồ khoan : HK4

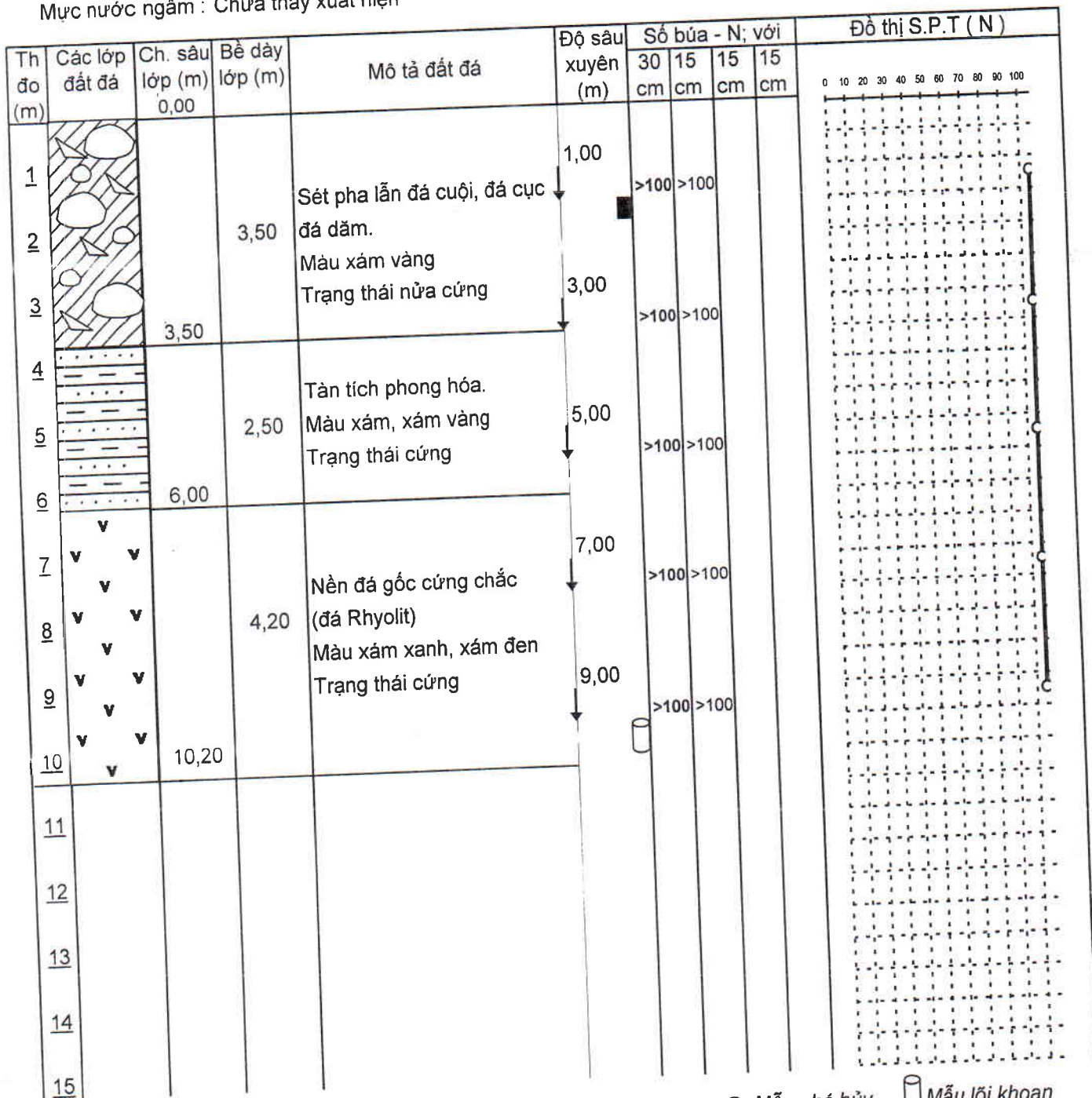
Máy khoan : XY - 1A

Phương pháp khoan : Khoan xoay có nước rửa, dung dịch sét.

Mức nước ngầm : Chưa thấy xuất hiện

Ngày khởi công : 16/12/2015

Ngày hoàn thành : 17/12/2015



Kết thúc hồ khoan : 10m20

■ Mẫu nguyên dạng

● Mẫu phá hủy

🪵 Mẫu lõi khoan

Theo dõi ghi chép : Nguyễn Hoàng Phi Điệp

Kiểm tra : KS ĐCCT Nguyễn Văn Bảo

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT

ĐƠN VỊ YÊU CẦU THÍ NGHIỆM: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG ĐẠI F+H.

TÊN CÔNG TRÌNH: NHÀ Ở XÃ HỘI BÌNH PHÚ - GIAI ĐOẠN 2.

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG VINH HÒA, TP. NHA TRANG, TỈNH KHÁNH HÒA.

Số thứ tự	Số TN	Số hiệu hố khoan	Độ sâu lấy mẫu (m)	THÀNH PHẦN HẠT												Độ ẩm tự nhiên	D trọng tự nhiên	D trọng khô	Tỷ trọng	Hệ số rỗng	Độ rỗng	Độ bão hòa	Góc nghỉ khi khô	Góc nghỉ khi ướt																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				Sỏi sạn			Cát			Bụi			Sét																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				>10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01		Bụi											Sét																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
														mm	mm											mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT

ĐCV VỊ YẾU CẤU THÍ NGHIỆM: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN - DỊCH VỤ T-1 NGUYỄN VÀ MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ.

TÊN CÔNG TRÌNH: NHÀ Ở XÃ HỘI BÌNH PHÚ GIAI ĐOẠN 2.

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG VINH HÒA, TP. NHA TRANG, TỈNH KHÁNH HÒA.

THÀNH PHẦN HẠT																																
Số thứ tự	Số TN	Số hiệu hố khoan	Độ sâu lấy mẫu (m)	Sỏi sạn				Cát				Bụi				Sét	Độ ẩm tự nhiên	D.trọng tự nhiên	D.trọng khô	Tỷ trọng	Hệ số rỗng	Độ rỗng	Độ bão hòa	Góc nghỉ khi khô	Góc nghỉ khi ướt							
				10-5		5-2		2-1		1-0,5		0,5-0,25		0,25-0,1												0,05-0,01		0,01-0,005		0,005-0,002		< 0,002
				>10	mm	mm	%	mm	mm	mm	%	mm	mm	mm	%											mm	mm	mm	%	mm	mm	
11	459	HK3	5,8-6,0																													
12	460	HK3	14,5-15,0																													
13	461	HK4	1,5-1,7																													
14	462	HK4	9,5-10,2																													

Số thứ tự	Số TN	Số hiệu hố khoan	Độ sâu lấy mẫu	D trọng khô nhất (γ_{min})	D trọng khô nhất (γ_{max})	Hệ số rỗng nhỏ nhất (ϵ_{min})	Hệ số rỗng lớn nhất (ϵ_{max})	Giới hạn chảy	Giới hạn lãn	Chỉ số dẻo	Độ sét	Lực kết dính	Góc ma sát trong	Hệ số nén a 0,5-1	Hệ số nén a 1-2	Hệ số nén a 2-3	Hệ số nén a 3-4	Mô đun biến dạng E ₁₋₂	Hệ số không đồng nhất	Phân Loại Đất & Ký hiệu																		
																					g/cm^3	g/cm^3			%	%	%	%	%	%	%	%	kg/cm^2	cm^2/kg	cm^2/kg	cm^2/kg	kg/cm^2	d_{60}/d_{10}
11	459	HK3	5,8-6,0																	Sét pha lẫn ít dăm. Màu xám vàng.																		
12	460	HK3	14,5-15,0																	Đá lõi khoan (đá Ryholit). Màu xám xanh, xám đen.																		
13	461	HK4	1,5-1,7																	Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm. Màu xám vàng.																		
14	462	HK4	9,5-10,2																	Đá lõi khoan (đá Ryholit). Màu xám xanh, xám đen.																		

CB thí nghiệm

Phòng thí nghiệm



PHAN HỮU NHÀN

KS NGUYỄN VĂN THỊNH

Nha Trang, ngày 30 tháng 12 năm 2015
CÔNG TY CP TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA



PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Như Vinh



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)

Tel: (058) 3870832; 3870430 - Fax: (058) 3870835

Số thí nghiệm: 449 /15/CLB

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình: Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục:

Địa điểm: Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu: HK1

Độ sâu lấy mẫu (m): 3,8-4,0

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g): 100

KL đất qua rây 0,5mm (g): 30

Phương pháp thử: (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra: Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

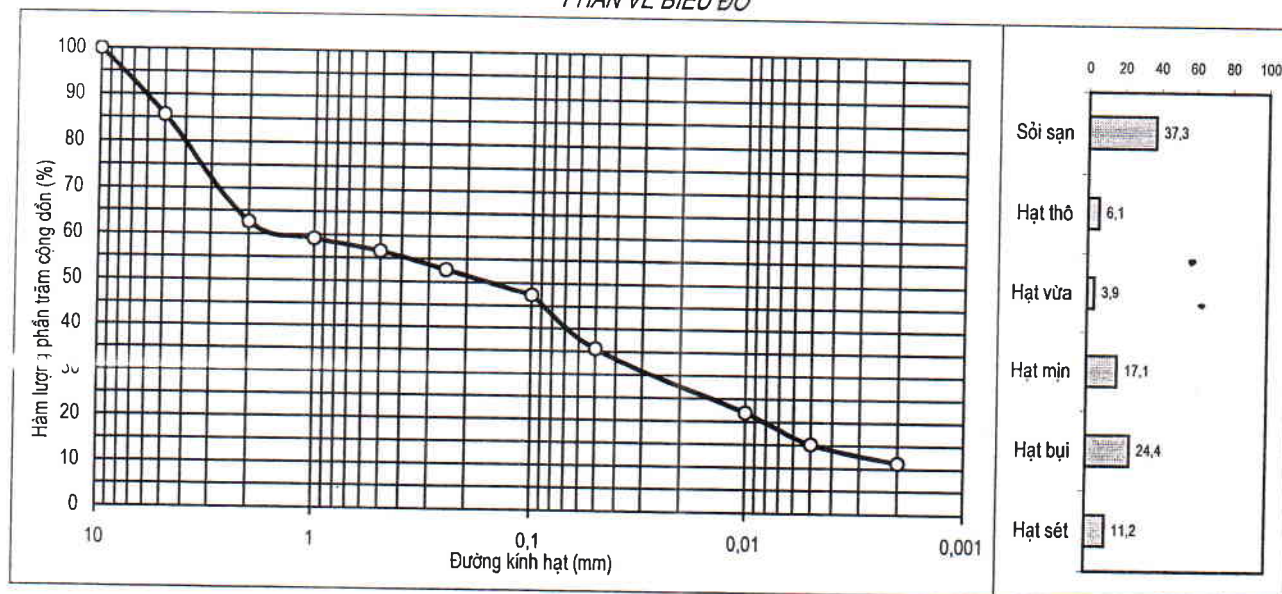
Nhiệt độ nước °C: 29 Tỷ trọng: 2,68

Hệ số nhớt η : 0,00818 R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng P' (%)	Phần trăm cộng dồn P (%)
Khô	20			
	10			100,0
	5	14,4	14,4	85,6
	2	22,9	22,9	62,7
	1	3,5	3,5	59,2
	0,5	2,6	2,6	56,6
Ướt	0,25	2,1	3,9	52,7
	0,1	2,8	5,2	47,5

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm P' (%)
30	16,5	19,8	11,630	0,0589	37,10
60	15,0	18,3	11,855	0,0420	34,29
120	13,5	16,8	12,080	0,0300	31,48
300	11,0	14,3	12,455	0,0193	26,80
900	9,0	12,3	12,755	0,0113	23,05
1800	7,5	10,8	12,980	0,0080	20,24
3600	5,5	8,8	13,280	0,0057	16,49
7200	4,0	7,3	13,505	0,0041	13,68
43200	2,5	5,8	13,730	0,0017	10,87

PHẦN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 - 0,002	< 0,002
%		14,4	22,9	3,5	2,6	3,9	5,2	11,9	13,6	6,8	4,0	11,2

Mô tả: Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

(Signature)

PHAN HỮU NHẬN

* Hệ số không đồng nhất d_{60}/d_{10} :

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH

Không được trích sao một phần kết quả thí nghiệm này nếu không có sự đồng ý của Phòng thí nghiệm (LAS-XD 280)



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK1

Độ sâu lấy mẫu (m) : 5,8-6,0

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g) : 100

KL đất qua rây 0,5mm (g) : 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

Nhiệt độ nước °C : 29

Tỷ trọng : 2,70

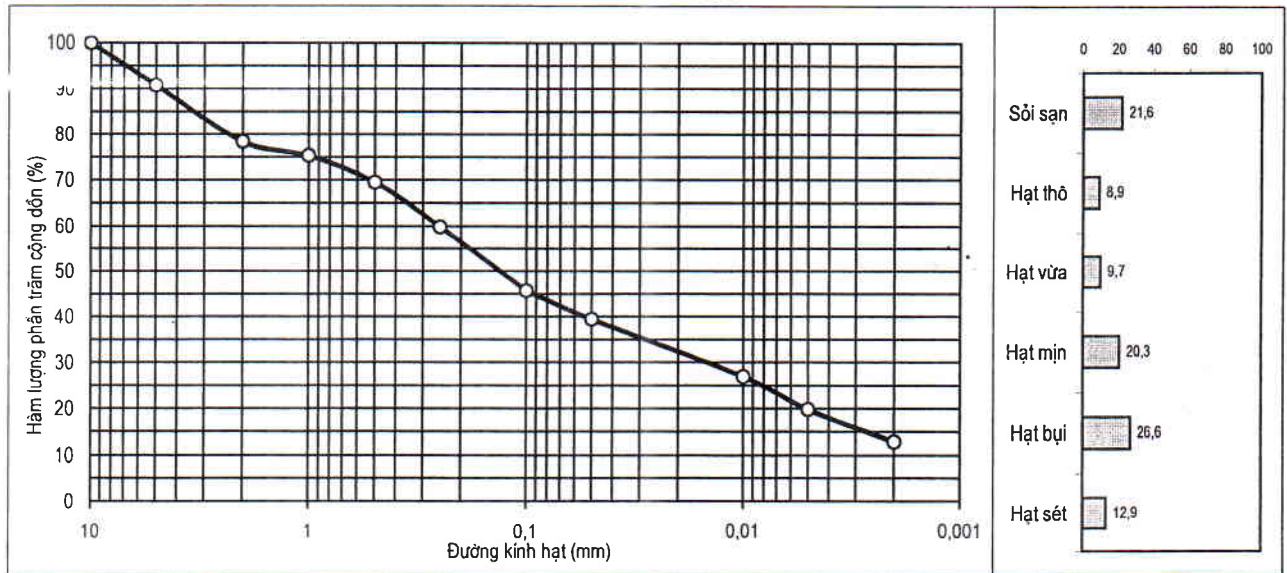
Hệ số nhớt η : 0,00818

R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng P' (%)	Phần trăm cộng dồn P (%)
Khô	20			
	10			100,0
	5	9,2	9,2	90,8
	2	12,4	12,4	78,4
	1	3,0	3,0	75,4
	0,5	5,9	5,9	69,5
Ướt	0,25	4,2	9,7	59,8
	0,1	6,1	14,1	45,7

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm P' (%)
30	14,5	17,8	11,930	0,0593	40,78
60	13,5	16,8	12,080	0,0422	38,49
120	12,0	15,3	12,305	0,0301	35,05
300	10,5	13,8	12,530	0,0192	31,62
900	9,0	12,3	12,755	0,0112	28,18
1800	7,5	10,8	12,980	0,0080	24,74
3600	6,0	9,3	13,205	0,0057	21,31
7200	4,5	7,8	13,430	0,0041	17,87
43200	2,0	5,3	13,805	0,0017	12,14

PHẦN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 - 0,002	< 0,002
%		9,2	12,4	3,0	5,9	9,7	14,1	6,2	12,6	7,0	7,0	12,9

Mô tả : Sét pha lẫn ít dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN



* Hệ số không đồng nhất d_{60}/d_{10} :

Trưởng phòng thí nghiệm

NGUYỄN VĂN THỊNH



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK1

Độ sâu lấy mẫu (m) : 7,8-8,0

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g) : 100

KL đất qua rây 0,5mm (g) : 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

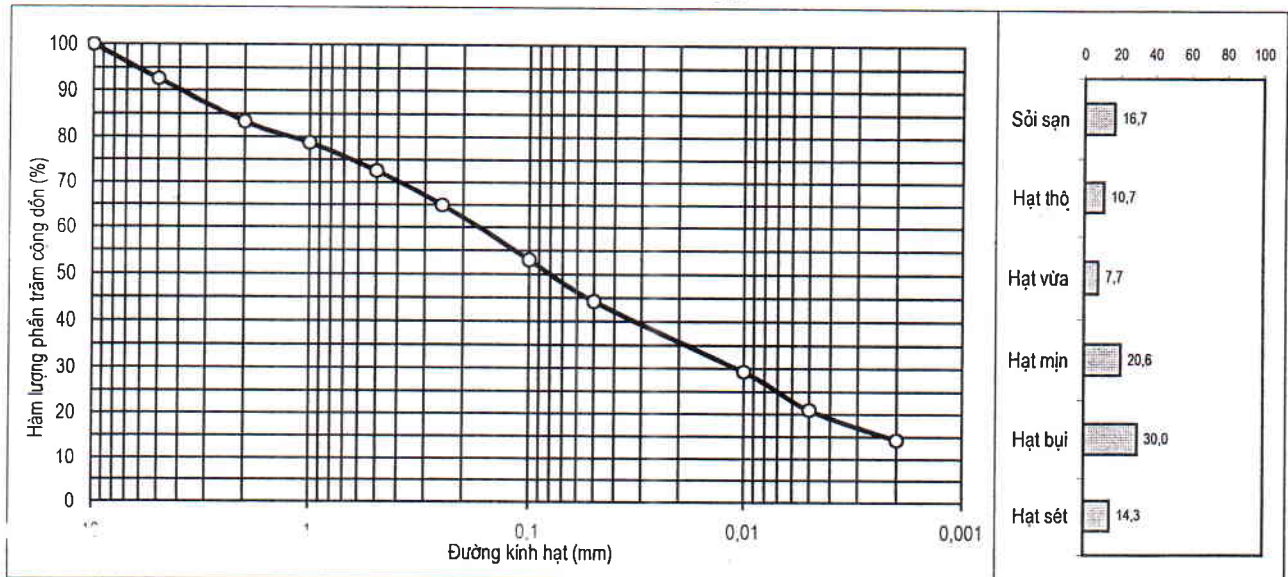
Nhiệt độ nước °C : 29 Tỷ trọng : 2,71

Hệ số nhớt η : 0,00818 R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng $P' (%)$	Phần trăm cộng dồn $P (%)$
Khô	20			
	10			100,0
	5	7,4	7,4	92,6
	2	9,3	9,3	83,3
	1	4,6	4,6	78,7
	0,5	6,1	6,1	72,6
Ướt	0,25	3,2	7,7	64,9
	0,1	4,9	11,8	53,1

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm $P' (%)$
30	16,0	19,3	11,705	0,0585	46,09
60	14,5	17,8	11,930	0,0418	42,51
120	12,5	15,8	12,230	0,0299	37,73
300	11,0	14,3	12,455	0,0191	34,15
900	9,5	12,8	12,680	0,0111	30,57
1800	8,0	11,3	12,905	0,0079	26,98
3600	6,5	9,8	13,130	0,0057	23,40
7200	4,0	7,3	13,505	0,0041	17,43
43200	2,5	5,8	13,730	0,0017	13,85

PHÂN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	0.005 - 0.002	< 0.002
%		7,4	9,3	4,6	6,1	7,7	11,8	8,8	15,0	8,4	6,6	14,3

Mô tả : Sét pha lẫn ít dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN



* Hệ số không đồng nhất d_{60}/d_{10} :

Trưởng phòng thí nghiệm

NGUYỄN VĂN THỊNH

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK2

Độ sâu lấy mẫu (m) : 2,8-3,0

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g) : 100

KL đất qua rây 0,5mm (g) : 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

Nhiệt độ nước °C : 29

Tỷ trọng : 2,67

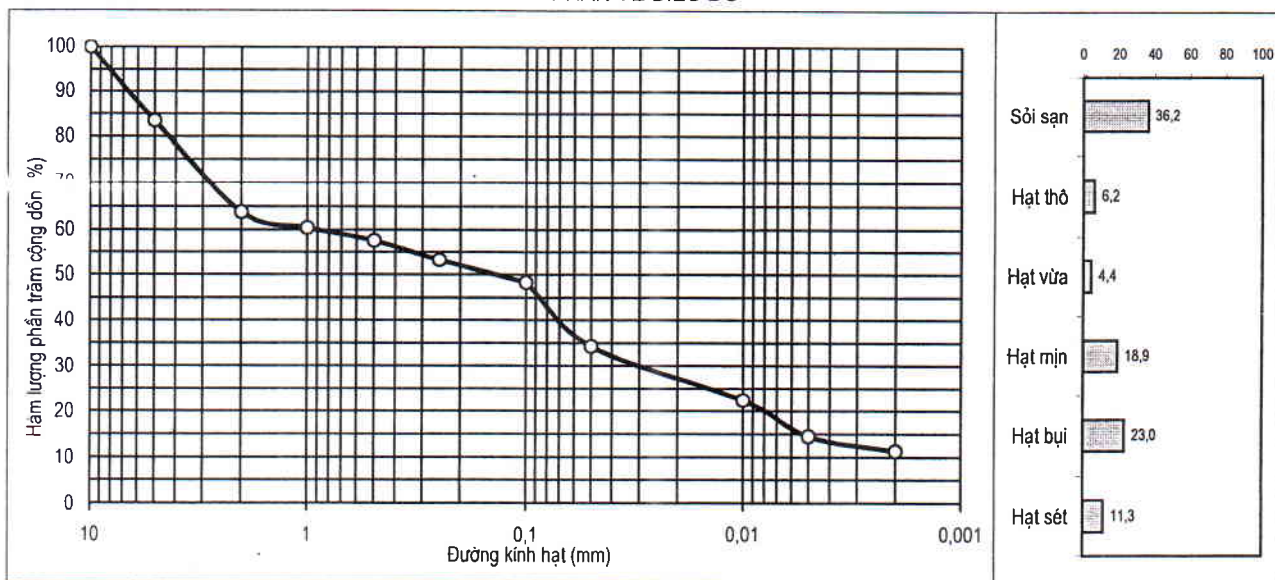
Hệ số nhớt η : 0,00818

R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng $P' (%)$	Phần trăm cộng dồn $P (%)$
Khô	20			
	10			100,0
	5	16,5	16,5	83,5
	2	19,7	19,7	63,8
	1	3,4	3,4	60,4
	0,5	2,8	2,8	57,6
Ướt	0,25	2,3	4,4	53,2
	0,1	2,6	4,9	48,3

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm $P' (%)$
30	15,5	18,8	11,780	0,0594	35,93
60	14,0	17,3	12,005	0,0424	33,07
120	12,0	15,3	12,305	0,0304	29,24
300	10,5	13,8	12,530	0,0194	26,38
900	9,0	12,3	12,755	0,0113	23,51
1800	7,5	10,8	12,980	0,0081	20,64
3600	5,0	8,3	13,355	0,0058	15,86
7200	3,5	6,8	13,580	0,0041	13,00
43200	2,5	5,8	13,730	0,0017	11,09

PHẦN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	0.005 - 0.002	< 0.002
%		16,5	19,7	3,4	2,8	4,4	4,9	14,0	11,9	7,9	3,2	11,3

Mô tả : Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÀN





CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)

Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 454 /15/CLĐ

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK2

Độ sâu lấy mẫu (m) : 4,8-5,0

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g) : 100

KL đất qua rây 0,5mm (g) : 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

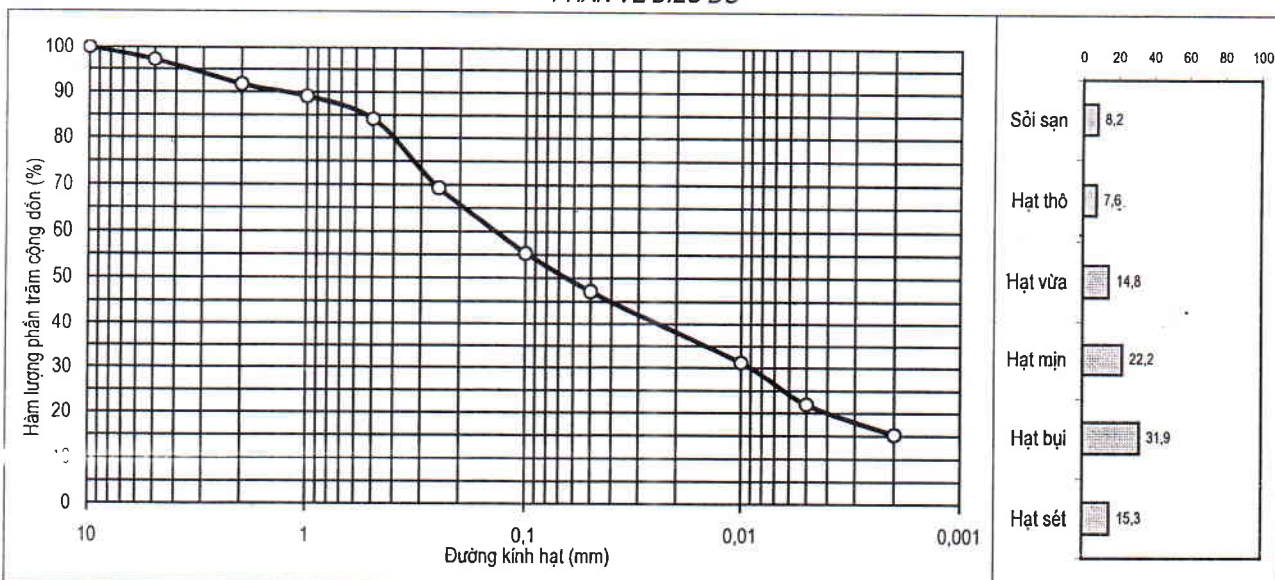
Nhiệt độ nước °C : 29 Tỷ trọng : 2,69

Hệ số nhớt η : 0,00818 R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng P' (%)	Phần trăm cộng dồn P (%)
Khô	20			
	10			100,0
	5	2,8	2,8	97,2
	2	5,4	5,4	91,8
	1	2,7	2,7	89,1
	0,5	4,9	4,9	84,2
Ướt	0,25	5,3	14,8	69,4
	0,1	5,0	14,0	55,4

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm P' (%)
30	14,5	17,8	11,930	0,0594	49,51
60	13,0	16,3	12,155	0,0424	45,34
120	11,5	14,8	12,380	0,0303	41,17
300	10,0	13,3	12,605	0,0193	37,00
900	8,5	11,8	12,830	0,0113	32,82
1800	7,0	10,3	13,055	0,0080	28,65
3600	5,5	8,8	13,280	0,0057	24,48
7200	3,5	6,8	13,580	0,0041	18,91
43200	2,0	5,3	13,805	0,0017	14,74

PHẦN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 - 0,002	< 0,002
%		2,8	5,4	2,7	4,9	14,8	14,0	8,2	16,0	9,2	6,7	15,3

Mô tả : Sét pha lẫn ít dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

* Hệ số không đồng nhất d_{60}/d_{10} :

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK2

Độ sâu lấy mẫu (m) : 6,8-7,0

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g) : 100

KL đất qua rây 0,5mm (g) : 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

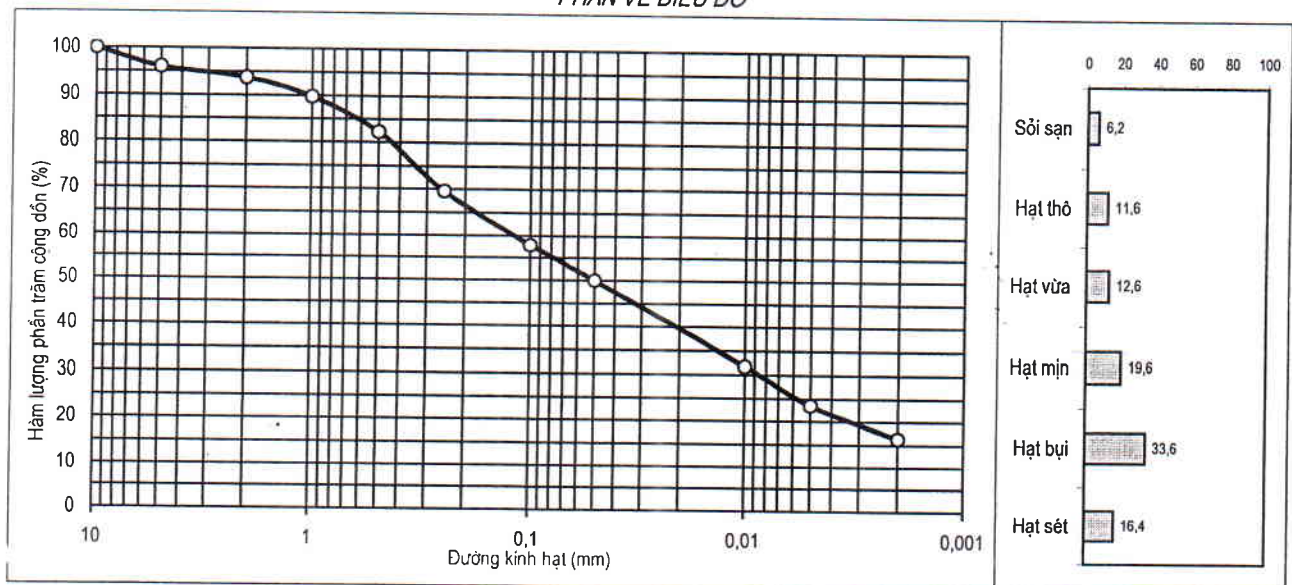
Nhiệt độ nước °C : 29 Tỷ trọng : 2,72

Hệ số nhớt η : 0,00818 R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng $P' (%)$	Phần trăm cộng dồn $P (%)$
Khô	20			
	10			100,0
	5	4,0	4,0	96,0
	2	2,2	2,2	93,8
	1	4,0	4,0	89,8
	0,5	7,6	7,6	82,2
Ướt	0,25	4,6	12,6	69,6
	0,1	4,3	11,7	57,9

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm $P' (%)$
30	16,0	19,3	11,705	0,0583	52,07
60	14,5	17,8	11,930	0,0417	48,02
120	12,5	15,8	12,230	0,0298	42,63
300	11,0	14,3	12,455	0,0190	38,58
900	9,0	12,3	12,755	0,0111	33,18
1800	7,5	10,8	12,980	0,0079	29,14
3600	6,0	9,3	13,205	0,0057	25,09
7200	4,5	7,8	13,430	0,0040	21,04
43200	2,5	5,8	13,730	0,0017	15,65

PHẦN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 - 0,002	< 0,002
%		4,0	2,2	4,0	7,6	12,6	11,7	7,9	18,2	8,3	7,1	16,4

Mô tả : Sét pha lẫn ít dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

(Signature)

PHAN HỮU NHÂN



* Hệ số không đồng nhất d_{60}/d_{10} :

Hướng phòng thí nghiệm



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK3

Độ sâu lấy mẫu (m) : 1,8-2,0

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g) : 100

KL đất qua rây 0,5mm (g) : 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

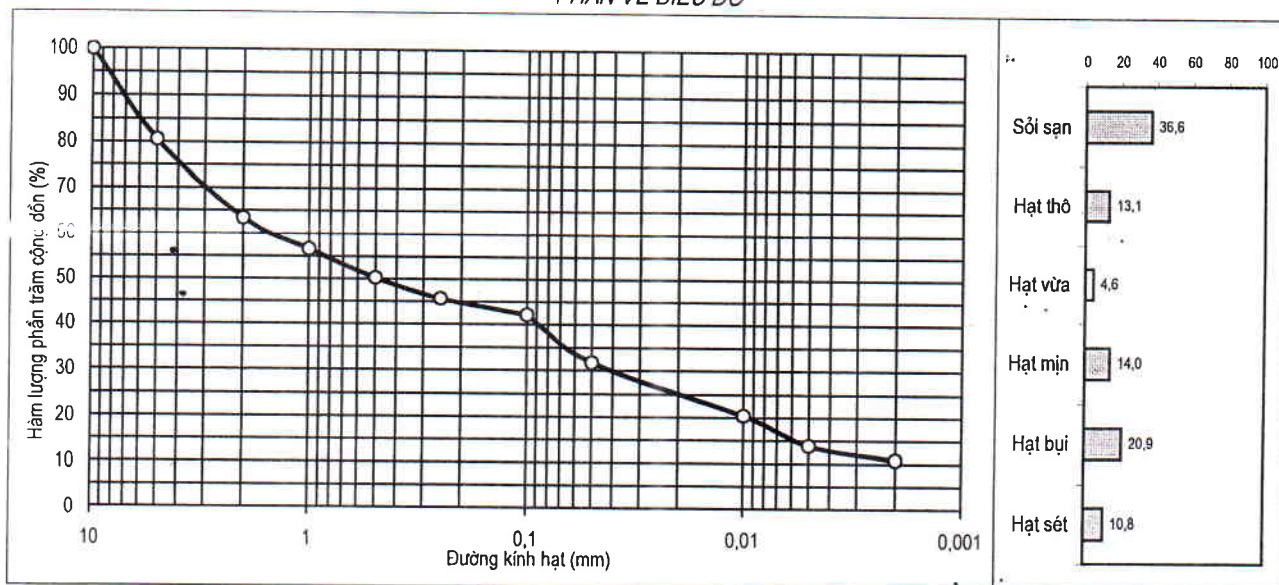
Nhiệt độ nước °C : 29 Tỷ trọng : 2,68

Hệ số nhớt η : 0,00818 R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng P' (%)	Phần trăm cộng dồn P (%)
Khô	20			
	10			100,0
	5	19,4	19,4	80,6
	2	17,2	17,2	63,4
	1	6,7	6,7	56,7
	0,5	6,4	6,4	50,3
Ướt	0,25	2,8	4,6	45,7
	0,1	2,2	3,6	42,1

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm P' (%)
30	16,5	19,8	11,630	0,0589	32,97
60	15,0	18,3	11,855	0,0420	30,48
120	13,5	16,8	12,080	0,0300	27,98
300	11,5	14,8	12,380	0,0192	24,65
900	9,5	12,8	12,680	0,0112	21,32
1800	8,0	11,3	12,905	0,0080	18,82
3600	5,5	8,8	13,280	0,0057	14,66
7200	4,5	7,8	13,430	0,0041	12,99
43200	3,0	6,3	13,655	0,0017	10,49

PHÂN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 - 0,002	< 0,002
%		19,4	17,2	6,7	6,4	4,6	3,6	10,4	11,3	6,5	3,1	10,8

Mô tả : Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN





KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK3

Độ sâu lấy mẫu (m) : 3,8-4,0

Phương pháp rây :

Khối lượng mẫu (g) : 100

KL đất qua rây 0,5mm (g) : 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

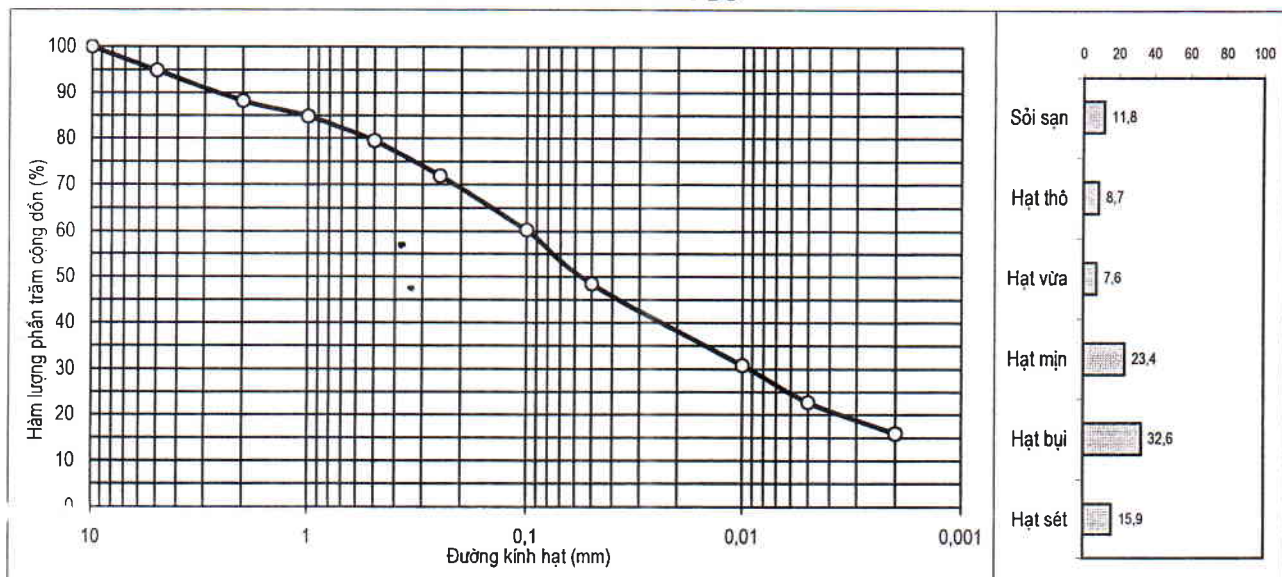
Nhiệt độ nước °C : 29 Tỷ trọng : 2,70

Hệ số nhớt η : 0,00818 R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng P' (%)	Phần trăm cộng dồn P (%)
Khô	20			
	10			100,0
	5	5,1	5,1	94,9
	2	6,7	6,7	88,2
	1	3,3	3,3	84,9
	0,5	5,4	5,4	79,5
Ướt	0,25	2,9	7,6	71,9
	0,1	4,4	11,6	60,3

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm P' (%)
30	16,0	19,3	11,705	0,0587	50,58
60	14,5	17,8	11,930	0,0419	46,65
120	12,5	15,8	12,230	0,0300	41,41
300	10,5	13,8	12,530	0,0192	36,16
900	9,0	12,3	12,755	0,0112	32,23
1800	7,5	10,8	12,980	0,0080	28,30
3600	6,0	9,3	13,205	0,0057	24,37
7200	4,5	7,8	13,430	0,0041	20,44
43200	2,5	5,8	13,730	0,0017	15,20

PHÂN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 - 0,002	< 0,002
%		5,1	6,7	3,3	5,4	7,6	11,6	11,8	17,7	8,1	6,8	15,9

Mô tả : Sét pha lẫn ít đăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

(Signature)

PHAN HỮU NHÂN

* Hệ số không đồng nhất d_{60}/d_{10} :

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK3

Độ sâu lấy mẫu (m) : 5,8-6,0

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g) : 100

KL đất qua rây 0,5mm (g) : 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

Nhiệt độ nước °C : 29

Tỷ trọng : 2,69

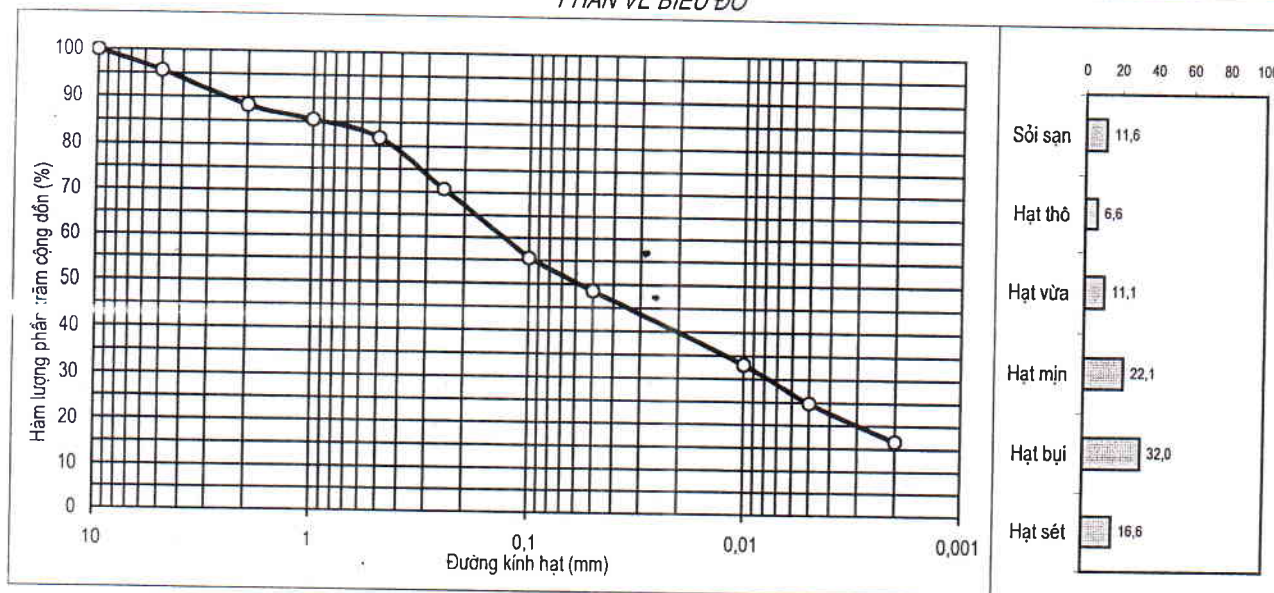
Hệ số nhớt η : 0,00818

R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng $P' (%)$	Phần trăm cộng dồn $P (%)$
Khô	20			
	10			100,0
	5	4,4	4,4	95,6
	2	7,2	7,2	88,4
	1	2,9	2,9	85,5
	0,5	3,7	3,7	81,8
Ướt	0,25	4,1	11,1	70,7
	0,1	5,6	15,2	55,5

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm $P' (%)$
30	15,5	18,8	11,780	0,0591	50,80
60	14,0	17,3	12,005	0,0422	46,75
120	12,5	15,8	12,230	0,0301	42,70
300	11,0	14,3	12,455	0,0192	38,64
900	9,5	12,8	12,680	0,0112	34,59
1800	8,0	11,3	12,905	0,0080	30,54
3600	6,5	9,8	13,130	0,0057	26,48
7200	5,0	8,3	13,355	0,0041	22,43
43200	2,5	5,8	13,730	0,0017	15,67

PHẦN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 - 0,002	< 0,002
%		4,4	7,2	2,9	3,7	11,1	15,2	6,9	15,5	8,3	8,2	16,6

Mô tả : Sét pha lẫn ít dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

Handwritten signature

PHAN HỮU NHÂN



* Hệ số không đồng nhất d_{60}/d_{10} :

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Số hiệu mẫu : HK4

Độ sâu lấy mẫu (m) : 1,5-1,7

Phương pháp rây

Khối lượng mẫu (g): 100

KL đất qua rây 0,5mm (g): 30

Phương pháp thử : (TCVN 4198: 2014)

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Phương pháp tỷ trọng kế

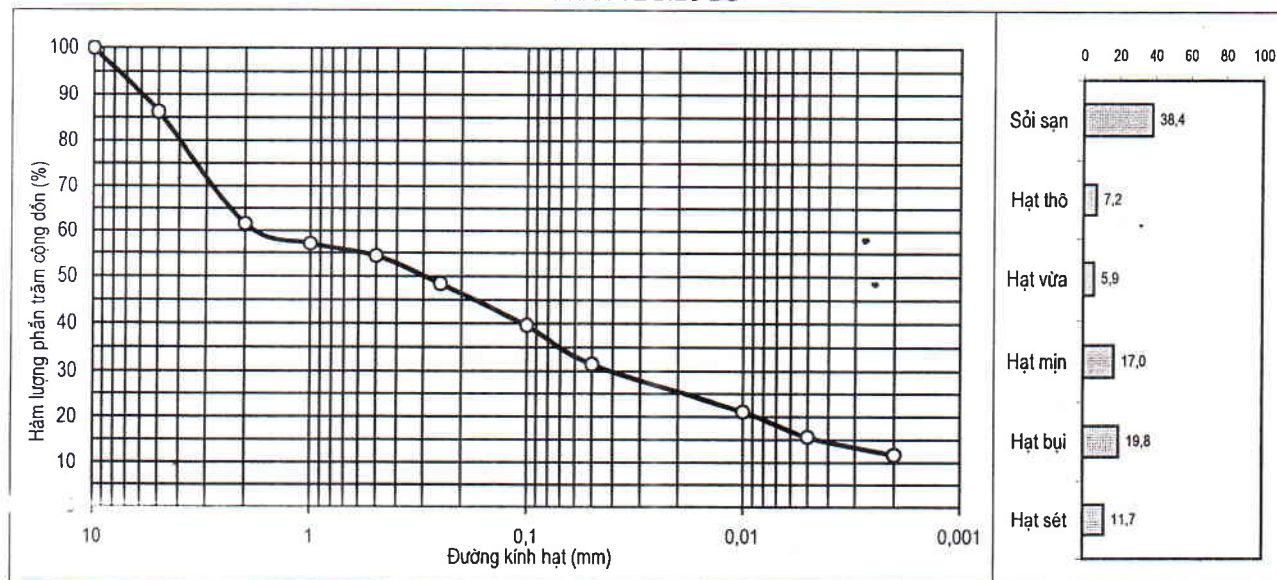
Nhiệt độ nước °C : 29 Tỷ trọng : 2,68

Hệ số nhớt η : 0,00818 R_{HC} : 3,3

Phương pháp rây	Kích thước cỡ sàng (mm)	Khối lượng trên sàng (g)	Phần trăm trên sàng P' (%)	Phần trăm cộng dồn P (%)
Khô	20			
	10			100,0
	5	13,8	13,8	86,2
	2	24,6	24,6	61,6
	1	4,5	4,5	57,1
	0,5	2,7	2,7	54,4
Ướt	0,25	3,3	5,9	48,5
	0,1	4,9	8,8	39,7

Thời gian đọc (s)	$R_{đọc}$	R	H_R	d (mm)	Phần trăm P' (%)
30	15,0	18,3	11,855	0,0594	32,96
60	13,5	16,8	12,080	0,0424	30,26
120	12,0	15,3	12,305	0,0303	27,56
300	10,5	13,8	12,530	0,0193	24,86
900	9,0	12,3	12,755	0,0113	22,15
1800	7,5	10,8	12,980	0,0080	19,45
3600	6,0	9,3	13,205	0,0057	16,75
7200	4,5	7,8	13,430	0,0041	14,05
43200	3,0	6,3	13,655	0,0017	11,35

PHẦN VẼ BIỂU ĐỒ



d (mm)	Sỏi sạn			Cát thô		Cát vừa	Cát mịn		Bụi			Sét
	>10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.005	0.005 - 0.002	< 0.002
%		13,8	24,6	4,5	2,7	5,9	8,8	8,2	10,4	5,5	3,9	11,7

Mô tả : Sét pha lẫn đá cuội, đá cục, đá dăm. Màu xám vàng.

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

* Hệ số không đồng nhất d_{60}/d_{10} :

Trưởng phòng thí nghiệm

XD
LAS 280
NGUYỄN VĂN THỊNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 449 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK1

CB thí nghiệm Phan Hữu Nhân

Kiểm tra Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m) : 3,8-4,0

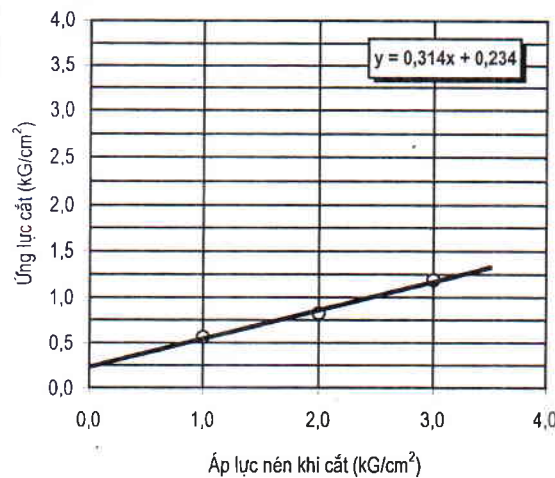
1 THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt : Ứng biến

- Hệ số biến dạng 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm) 20



P (kG/cm ²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	99	0,564
2,0	145	0,827
3,0	209	1,191

Lực dính kết C (kG/cm ²)	0,234
Góc ma sát trong φ	17°24'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén : Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o) 23,70 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o) 0,649

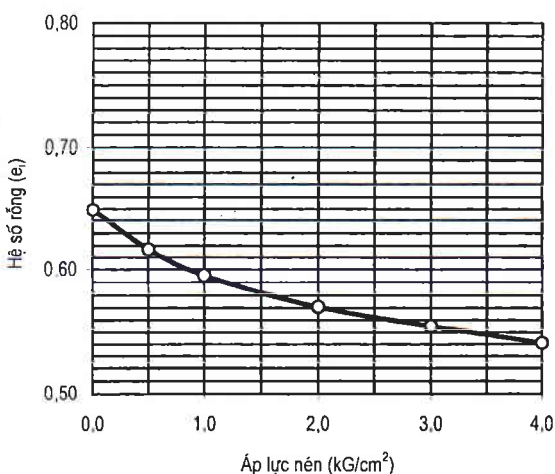
- Phương pháp thí nghiệm : Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_y) 2,68 - Độ bão hòa 97,82

- Số hiệu máy nén 1

- Dung trọng tự nhiên (γ_w) 2,01 - Chỉ số dẻo 14,82

- Dung trọng khô (γ_c) 1,625 - Độ sệt 0,40



P (kG/cm ²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	42	71	102	122	
Số đọc (2h)	44	73	104	124	142
Số đọc (24h)					149
Số hiệu chỉnh máy	7	11	14	16	18
Δh_n sau 2h (x 0,01mm)	37	62	90	108	124
Δh_n sau 24h (x 0,01mm)	39,1	65,5	95,1	114,1	131,0
Δe_i	0,032	0,054	0,078	0,094	0,108
$e_i = e_0 - \Delta e_i$	0,617	0,595	0,571	0,555	0,541
Hệ số nén lún (a _i)		0,044	0,024	0,016	0,014

Moduyn biến dạng E ₁₋₂ (đã hiệu chỉnh)	189 kG/cm ²
---	------------------------

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel: (058) 3870832; 3870430 - Fax: (058) 3870835

Số thí nghiệm: 450 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình: Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục:

Địa điểm: Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu: HK1

CB thí nghiệm: Phan Hữu Nhân

Kiểm tra: Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m): 5,8-6,0

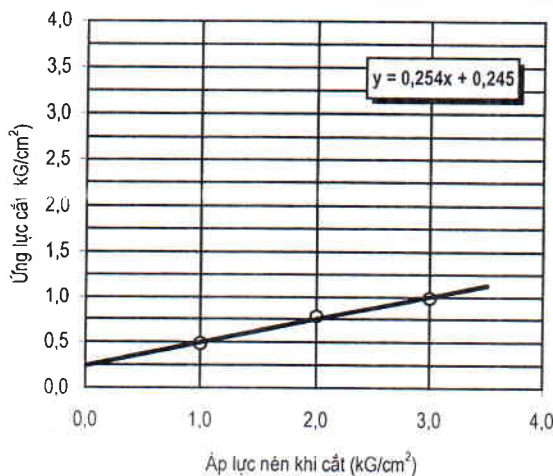
1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt: Ứng biến

- Hệ số biến dạng: 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm: Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm): 20



P (kG/cm ²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	85	0,485
2,0	137	0,781
3,0	174	0,992

Lực dính kết C (kG/cm ²)	0,245
Góc ma sát trong ϕ	14°14'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén: Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o): 21,44 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o): 0,615

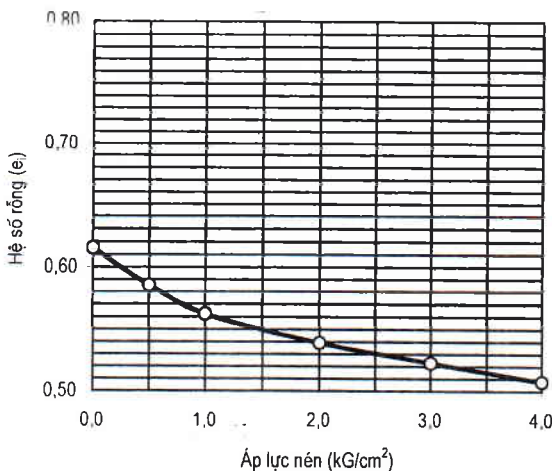
- Phương pháp thí nghiệm: Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_y): 2,70 - Độ bão hòa: 94,09

- Số hiệu máy nén: 2

- Dung trọng tự nhiên (γ_w): 2,03 - Chỉ số dẻo: 13,89

- Dung trọng khô (γ_c): 1,672 - Độ sệt: 0,33



P (kG/cm ²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	40	71	103	125	
Số đọc (2h)	42	73	105	127	146
Số đọc (24h)					152
Số hiệu chỉnh máy	7	11	15	18	19
Δh_n sau 2h (x 0,01mm)	35	62	90	109	127
Δh_n sau 24h (x 0,01mm)	36,7	64,9	94,3	114,1	133,0
Δe_i	0,030	0,052	0,076	0,092	0,107
$e_i = e_o - \Delta e_i$	0,586	0,563	0,539	0,523	0,508
Hệ số nén lún (a_i)		0,046	0,024	0,016	0,015

Môđun biến dạng E_{1-2} (đã hiệu chỉnh)	198 kG/cm ²
---	------------------------

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 451 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK1

CB thí nghiệm : Phan Hữu Nhân

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m) : 7,8-8,0

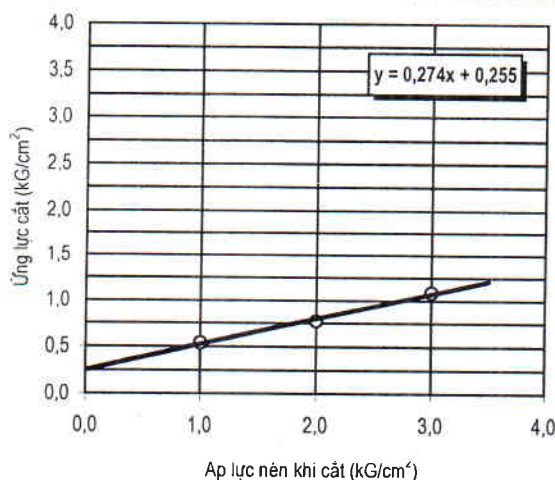
1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt : Ứng biến

- Hệ số biến dạng : 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm) : 20



P (kG/cm²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	95	0,542
2,0	136	0,775
3,0	191	1,089

Lực dính kết C (kG/cm²)	0,255
Góc ma sát trong φ	15°18'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén : Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o) : 22,94 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o) : 0,625

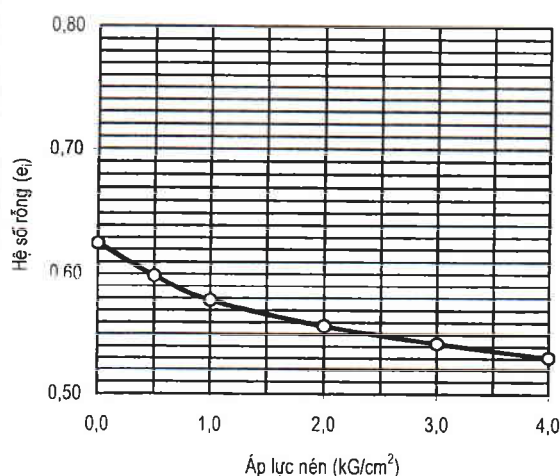
- Phương pháp thí nghiệm : Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_y) : 2,71 - Độ bão hòa : 99,43

- Số hiệu máy nén : 3

- Dung trọng tự nhiên (γ_w) : 2,05 - Chỉ số dẻo : 14,55

- Dung trọng khô (γ_c) : 1,667 - Độ sệt : 0,30



P (kG/cm²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	37	65	94	114	
Số đọc (2h)	39	67	96	116	132
Số đọc (24h)					137
Số hiệu chỉnh máy	8	12	16	19	21
Δh _n sau 2h (x 0,01mm)	31	55	80	97	111
Δh _n sau 24h (x 0,01mm)	32,4	57,5	83,6	101,4	116,0
Δe _i	0,026	0,047	0,068	0,082	0,094
e _i = e _o - Δe _i	0,599	0,579	0,557	0,543	0,531
Hệ số nén lún (a _i)		0,041	0,021	0,014	0,012

Môđun biến dạng E_{1,2} (đã hiệu chỉnh) : 219 kG/cm²

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 453 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK2

CB thí nghiệm Phan Hữu Nhân

Kiểm tra Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m) : 2,8-3,0

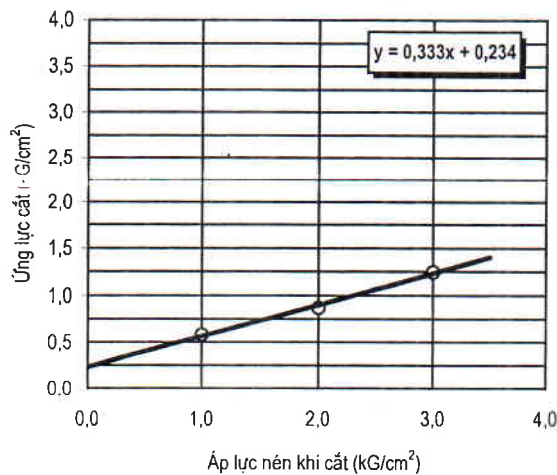
1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt : Ứng biến

- Hệ số biến dạng 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm) 20



P (kG/cm ²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	102	0,581
2,0	153	0,872
3,0	219	1,248

Lực dính kết C (kG/cm ²)	0,234
Góc ma sát trong φ	18°26'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén : Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o) 18,23 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o) 0,518

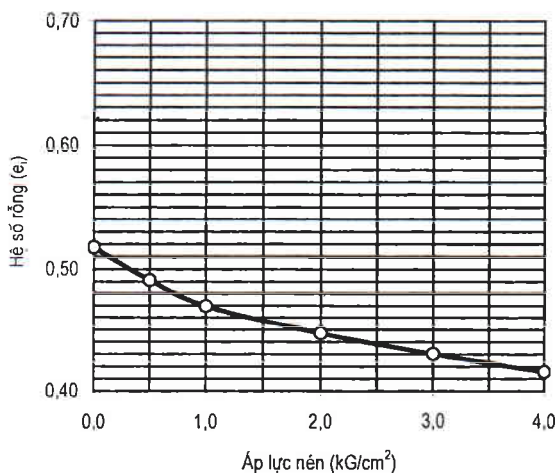
- Phương pháp thí nghiệm : Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_y) 2,67 - Độ bão hòa 94,03

- Số hiệu máy nén 4

- Dung trọng tự nhiên (γ_w) 2,08 - Chỉ số dẻo 14,63

- Dung trọng khô (γ_c) 1,759 - Độ sệt 0,12



P (kG/cm ²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	39	69	102	126	
Số đọc (2h)	41	71	104	128	148
Số đọc (24h)					155
Số hiệu chỉnh máy	8	11	16	19	21
Δh _n sau 2h (x 0,01mm)	33	60	88	109	127
Δh _n sau 24h (x 0,01mm)	34,8	63,3	92,9	115,0	134,0
Δe _i	0,026	0,048	0,070	0,087	0,102
e _i = e _o - Δe _i	0,491	0,470	0,447	0,430	0,416
Hệ số nén lún (a _i)		0,043	0,022	0,017	0,014

Môđun biến dạng E ₁₋₂ (đã hiệu chỉnh)	210 kG/cm ²
--	------------------------

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 454 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK2

CB thí nghiệm : Phan Hữu Nhân

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m) : 4,8-5,0

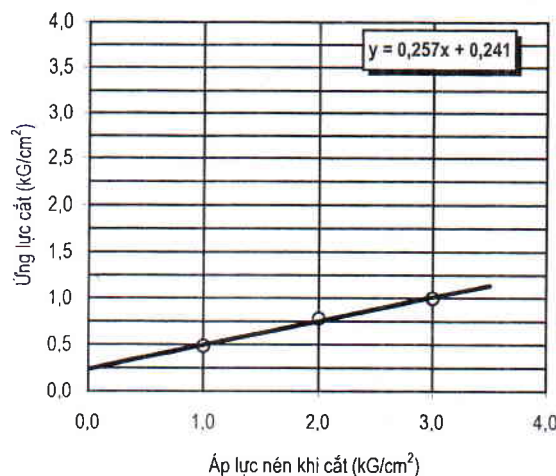
1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt : Ứng biến

- Hệ số biến dạng : 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm) : 20



P (kG/cm ²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	85	0,485
2,0	137	0,781
3,0	175	0,998

Lực dính kết C (kG/cm ²)	0,241
Góc ma sát trong φ	14°23'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén : Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o) : 22,71 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o) : 0,618

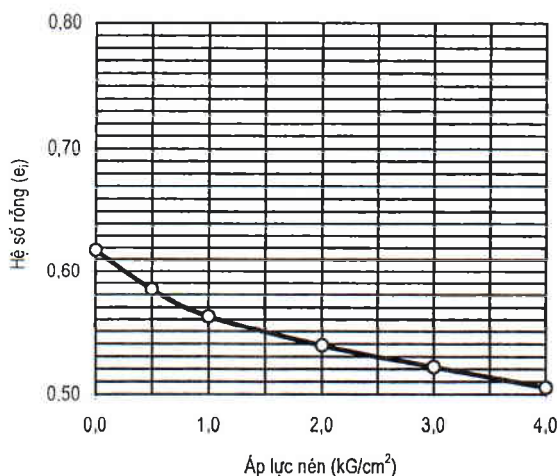
- Phương pháp thí nghiệm : Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_y) : 2,69 - Độ bão hòa : 98,84

- Số hiệu máy nén : 5

- Dung trọng tự nhiên (γ_w) : 2,04 - Chỉ số dẻo : 15,32

- Dung trọng khô (γ_c) : 1,662 - Độ sệt : 0,25



P (kG/cm ²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	44	73	106	129	
Số đọc (2h)	46	75	108	131	152
Số đọc (24h)					159
Số hiệu chỉnh máy	7	10	15	18	20
Δh_n sau 2h (x 0,01mm)	39	65	93	113	132
Δh_n sau 24h (x 0,01mm)	41,1	68,4	97,9	119,0	139,0
Δe_i	0,033	0,055	0,079	0,096	0,112
$e_i = e_o - \Delta e_i$	0,585	0,563	0,539	0,522	0,506
Hệ số nén lún (a_i)		0,044	0,024	0,017	0,016

Modun biến dạng E_{1-2} (đã hiệu chỉnh)	196 kG/cm ²
---	------------------------

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 455 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK2

CB thí nghiệm Phan Hữu Nhân

Kiểm tra Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m) : 6,8-7,0

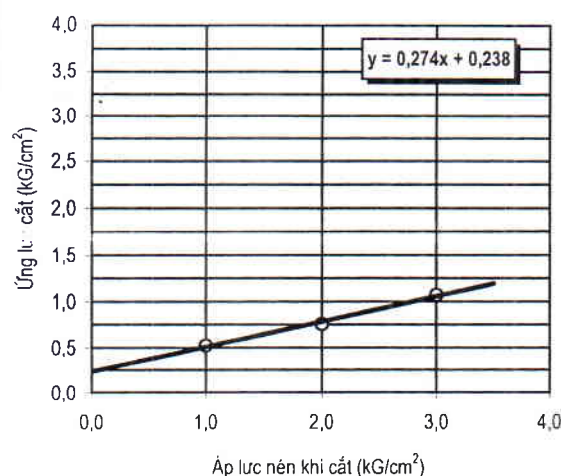
1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt : Ứng biến

- Hệ số biến dạng 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm) 20



P (kG/cm ²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	92	0,524
2,0	133	0,758
3,0	188	1,072

Lực dính kết C (kG/cm ²)	0,238
Góc ma sát trong φ	15°18'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén : Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o) 18,10 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o) 0,567

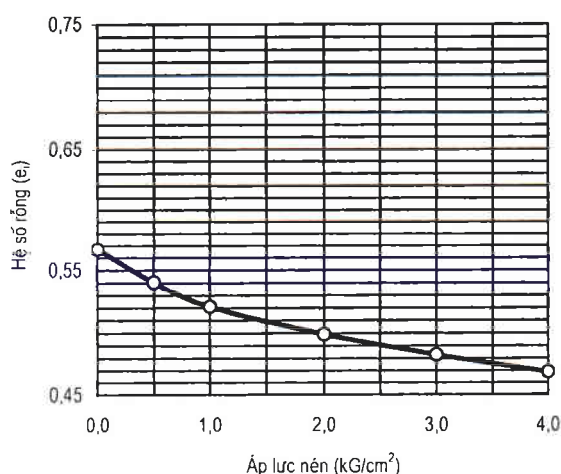
- Phương pháp thí nghiệm : Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_v) 2,72 - Độ bão hòa 86,83

- Số hiệu máy nén 6

- Dung trọng tự nhiên (γ_w) 2,05 - Chỉ số dẻo 14,75

- Dung trọng khô (γ_c) 1,736 - Độ sệt 0,15



P (kG/cm ²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	37	64	95	116	
Số đọc (2h)	39	66	97	118	137
Số đọc (24h)					142
Số hiệu chỉnh máy	7	10	14	15	17
Δh _n sau 2h (x 0,01mm)	32	56	83	103	120
Δh _n sau 24h (x 0,01mm)	33,3	58,3	86,5	107,3	125,0
Δe _i	0,026	0,046	0,068	0,084	0,098
e _i = e _o - Δe _i	0,541	0,521	0,499	0,483	0,469
Hệ số nén lún (a _i)		0,039	0,022	0,016	0,014

Modun biến dạng E _{1,2} (đã hiệu chỉnh)	217 kG/cm ²
--	------------------------

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

Trưởng phòng thí nghiệm

LAS 280

NGUYỄN VĂN THỊNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 457 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK3

CB thí nghiệm : Phan Hữu Nhân

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m) : 1,8-2,0

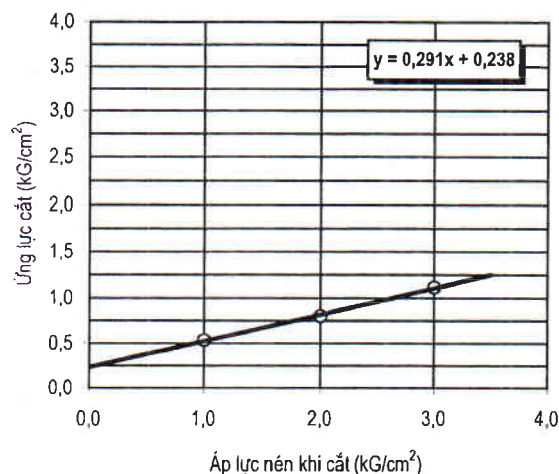
1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt : Ứng biến

- Hệ số biến dạng : 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm) : 20



P (kG/cm²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	94	0,536
2,0	141	0,804
3,0	196	1,117

Lực dính kết C (kG/cm²)	0,238
Góc ma sát trong φ	16°13'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén : Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o) : 16,65 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o) : 0,510

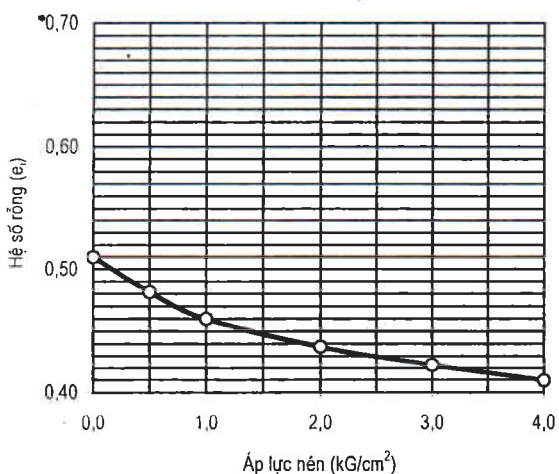
- Phương pháp thí nghiệm : Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_y) : 2,68 - Độ bão hòa : 87,45

- Số hiệu máy nén : 1

- Dung trọng tự nhiên (γ_w) : 2,07 - Chỉ số dẻo : 12,75

- Dung trọng khô (γ_c) : 1,775 - Độ sệt : 0,06



P (kG/cm²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	41	72	103	124	
Số đọc (2h)	43	74	105	126	144
Số đọc (24h)					151
Số hiệu chỉnh máy	7	11	14	16	18
Δh _n sau 2h (x 0,01mm)	36	63	91	110	126
Δh _n sau 24h (x 0,01mm)	38,0	66,5	96,1	116,1	133,0
Δe _i	0,029	0,050	0,073	0,088	0,100
e _i = e _o - Δe _i	0,482	0,460	0,438	0,423	0,410
Hệ số nén lún (a _i)		0,043	0,022	0,015	0,013

Môđun biến dạng E ₁₋₂ (đã hiệu chỉnh)	210 kG/cm²
--	------------

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN





CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 458 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK3

CB thí nghiệm : Phan Hữu Nhân

Kiểm tra : Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m) : 3,8-4,0

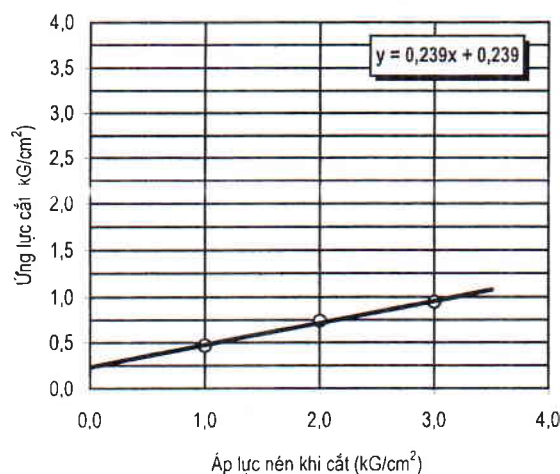
1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt : Ứng biến

- Hệ số biến dạng : 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm) : 20



P (kG/cm ²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	82	0,467
2,0	130	0,741
3,0	166	0,946

Lực dính kết C (kG/cm ²)	0,239
Góc ma sát trong φ	13°28'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén : Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o) : 21,39 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o) : 0,607

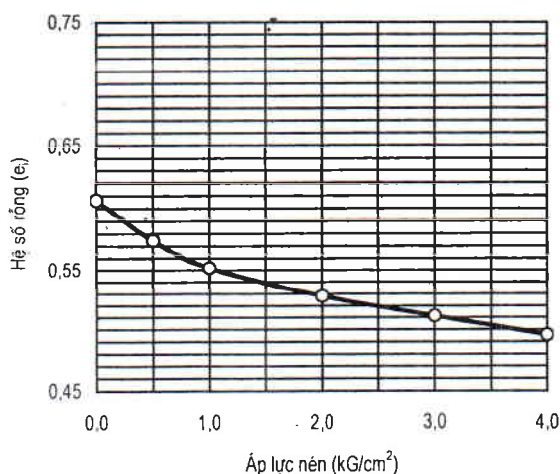
- Phương pháp thí nghiệm : Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_y) : 2,70 - Độ bão hòa : 95,20

- Số hiệu máy nén : 2

- Dung trọng tự nhiên (γ_w) : 2,04 - Chỉ số dẻo : 14,89

- Dung trọng khô (γ_c) : 1,681 - Độ sệt : 0,30



P (kG/cm ²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	43	74	106	129	
Số đọc (2h)	45	76	108	131	151
Số đọc (24h)					157
Số hiệu chỉnh máy	7	11	15	18	19
Δh _n sau 2h (x 0,01mm)	38	65	93	113	132
Δh _n sau 24h (x 0,01mm)	39,7	68,0	97,2	118,1	138,0
Δe _i	0,032	0,055	0,078	0,095	0,111
e _i = e _o - Δe _i	0,575	0,552	0,529	0,512	0,496
Hệ số nén lún (a _i)		0,045	0,024	0,017	0,016

Môđun biến dạng E ₁₋₂ (đã hiệu chỉnh)	200 kG/cm ²
--	------------------------

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

Trưởng phòng thí nghiệm





CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 459 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục :

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK3

CB thí nghiệm Phan Hữu Nhân

Kiểm tra Nguyễn Văn Thịnh

Độ sâu lấy mẫu (m) : 5,8-6,0

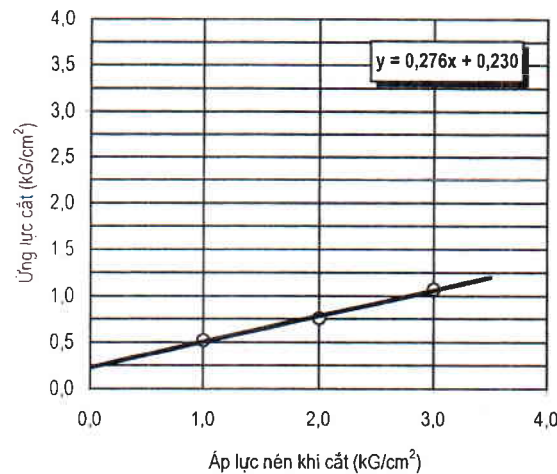
1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt : Ứng biến

- Hệ số biến dạng 0,0057

- Phương pháp thí nghiệm : Cắt nhanh, không thoát nước

- Chiều cao mẫu (mm) 20



P (kG/cm ²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	91	0,519
2,0	133	0,758
3,0	188	1,072

Lực dính kết C (kG/cm ²)	0,230
Góc ma sát trong ϕ	15°27'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén : Tam liên

- Độ ẩm tự nhiên (W_o) 19,65 - Hệ số rỗng tự nhiên (e_o) 0,562

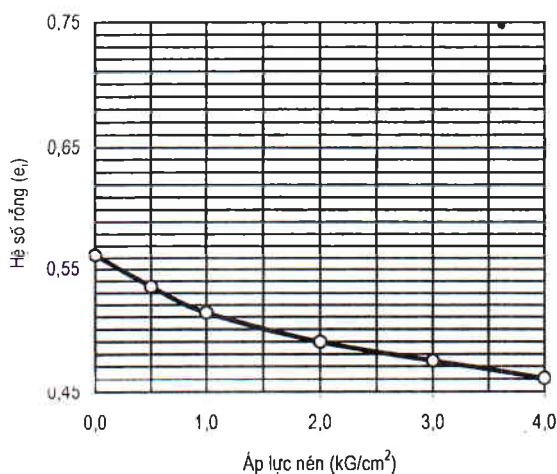
- Phương pháp thí nghiệm : Nén nhanh, không nở hông

- Khối lượng riêng (γ_y) 2,69 - Độ bão hòa 93,98

- Số hiệu máy nén 3

- Dung trọng tự nhiên (γ_w) 2,06 - Chỉ số dẻo 15,41

- Dung trọng khô (γ_c) 1,722 - Độ sệt 0,17



P (kG/cm ²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	39	70	103	125	
Số đọc (2h)	41	72	105	127	146
Số đọc (24h)					151
Số hiệu chỉnh máy	8	12	16	19	21
Δh_n sau 2h (x 0,01mm)	33	60	89	108	125
Δh_n sau 24h (x 0,01mm)	34,3	62,4	92,6	112,3	130,0
Δe_i	0,027	0,049	0,072	0,088	0,102
$e_i = e_o - \Delta e_i$	0,536	0,514	0,490	0,475	0,461
Hệ số nén lún (a_i)		0,044	0,024	0,015	0,014

Môđun biến dạng $E_{1,2}$ (đã hiệu chỉnh)	203 kG/cm ²
---	------------------------

CB thí nghiệm

PHAN HỮU NHÂN

Trưởng phòng thí nghiệm



NGUYỄN VĂN THỊNH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel: (058) 3870832; 3870430 - Fax: (058) 3870835

Số thí nghiệm: 461 /15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT - NÉN

Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình: Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Hạng mục:

Địa điểm: Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu: HK4

CB thí nghiệm: Phan Hữu Nhân

Kiểm tra: Nguyễn Văn Thịnh

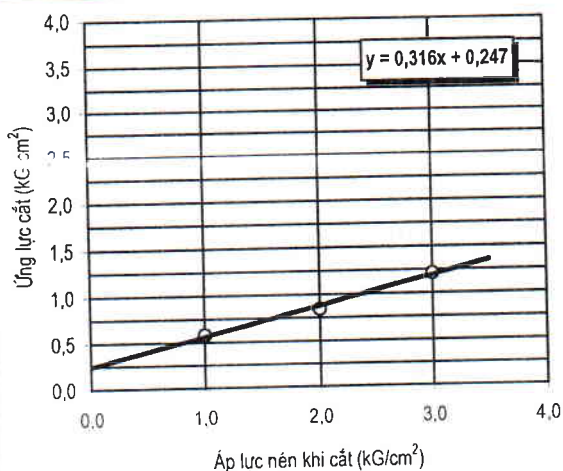
Độ sâu lấy mẫu (m): 1,5-1,7

1. THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG (TCVN 4199 : 2012)

- Máy cắt: Ứng biến
- Phương pháp thí nghiệm: Cắt nhanh, không thoát nước

- Hệ số biến dạng: 0,0057

- Chiều cao mẫu (mm): 20



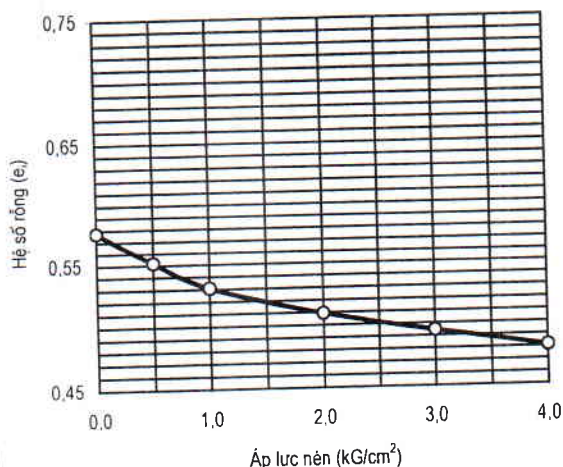
P (kG/cm ²)	Số đọc (10 ⁻² mm)	τ (10 ⁻² mm)
1,0	102	0,581
2,0	148	0,844
3,0	213	1,214

Lực dính kết C (kG/cm ²)	0,247
Góc ma sát trong φ	17°33'

2. THÍ NGHIỆM NÉN 1 TRỤC (TCVN 4200 : 2012)

- Loại máy nén: Tam liên
- Phương pháp thí nghiệm: Nén nhanh, không nở hông
- Số hiệu máy nén: 4

- Độ ẩm tự nhiên (W_n)	20,67	- Hệ số rỗng tự nhiên (e_0)	0,578
- Khối lượng riêng (γ_r)	2,68	- Độ bão hòa	95,92
- Dung trọng tự nhiên (γ_w)	2,05	- Chỉ số dẻo	14,11
- Dung trọng khô (γ_c)	1,699	- Độ sệt	0,25



P (kG/cm ²)	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0
Số đọc (1h)	37	65	96	117	
Số đọc (2h)	39	67	98	119	137
Số đọc (24h)					143
Số hiệu chỉnh máy	8	11	16	19	21
Δh_n sau 2h (x 0,01mm)	31	56	82	100	116
Δh_n sau 24h (x 0,01mm)	32,6	58,9	86,2	105,2	122,0
Δe_i	0,026	0,046	0,068	0,083	0,096
$e_i = e_0 - \Delta e_i$	0,552	0,531	0,510	0,495	0,481
Hệ số nén lún (a_i)		0,041	0,022	0,015	0,013

Môđun biến dạng E_{1-2} (đã hiệu chỉnh): 220 kG/cm²

CB thí nghiệm

(Signature)

PHAN HỮU NHÂN





CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 452/15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU ĐÁ

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK1

Độ sâu lấy mẫu (m) : 20,5-21,0

Phương pháp thử : (22 TCN 57 : 84)

CÁC TÍNH CHẤT CƠ LÝ

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
Tỷ trọng	γ_y	g/cm ³	2,67	
Dung trọng khô	γ_w	g/cm ³	2,65	
Độ hút nước		%	1,29	
Hình dạng viên mẫu			Hình trụ	
Kích thước mẫu	d x h	cm	7 x 7	
Trạng thái khi nén			Khi khô	Bão hòa
Lực phá hoại	P_{max}	kN	360	265
Diện tích mặt ép	F_o	cm ²	38,48	38,48
Cường độ kháng nén	R	kG/cm ²	953,9	702,2
Hệ số hóa mềm	n		0,74	
Hệ số kiên cố	f		9,54	

Thí nghiệm viên

Phan Hữu Nhân

Trưởng phòng thí nghiệm



KS. Nguyễn Văn Thịnh



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 456/15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU ĐÁ

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK2

Độ sâu lấy mẫu (m) : 16,3-16,7

Phương pháp thử : (22 TCN 57 : 84)

CÁC TÍNH CHẤT CƠ LÝ

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
Tỷ trọng	γ_y	g/cm ³	2,66	
Dung trọng khô	γ_w	g/cm ³	2,62	
Độ hút nước		%	1,33	
Hình dạng viên mẫu			Hình trụ	
Kích thước mẫu	d x h	cm	7 x 7	
Trạng thái khi nén			Khi khô	Bão hòa
Lực phá hoại	P_{max}	kN	385	290
Diện tích mặt ép	F_o	cm ²	38,48	38,48
Cường độ kháng nén	R	kG/cm ²	1020,1	768,4
Hệ số hóa mềm	n		0,75	
Hệ số kiên cố	f		10,20	

Thí nghiệm viên

Phan Hữu Nhân

Trưởng phòng thí nghiệm



KS. Nguyễn Văn Thịnh



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 460/15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU ĐÁ

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK3

Độ sâu lấy mẫu (m) : 14,5-15,0

Phương pháp thử : (22 TCN 57 : 84)

CÁC TÍNH CHẤT CƠ LÝ

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
Tỷ trọng	γ_y	g/cm ³	2,68	
Dung trọng khô	γ_w	g/cm ³	2,65	
Độ hút nước		%	1,22	
Hình dạng viên mẫu			Hình trụ	
Kích thước mẫu	d x h	cm	7 x 7	
Trạng thái khi nén			Khi khô	Bão hòa
Lực phá hoại	P_{max}	kN	365	265
Diện tích mặt ép	F_o	cm ²	38,48	38,48
Cường độ kháng nén	R	kG/cm ²	967,1	702,2
Hệ số hóa mềm	n		0,73	
Hệ số kiên cố	f		9,67	

Thí nghiệm viên

Phan Hữu Nhân

Trưởng phòng thí nghiệm



KS. Nguyễn Văn Thịnh



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG KHÁNH HÒA
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG (LAS - XD 280)
Tel : (058) 3870832 ; 3870430 - Fax : (058) 3870835

Số thí nghiệm : 462/15/CLĐ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU ĐÁ

Đơn vị gửi mẫu : Công ty TNHH Tư vấn - Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường Đại Phú.

Tên công trình : Nhà ở Xã hội Bình Phú - Giai đoạn 2.

Địa điểm : Phường Vĩnh Hòa, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.

Vị trí lấy mẫu : HK4

Độ sâu lấy mẫu (m) : 9,5-10,2

Phương pháp thử : (22 TCN 57 : 84)

CÁC TÍNH CHẤT CƠ LÝ

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
Tỷ trọng	γ_y	g/cm ³	2,66	
Dung trọng khô	γ_w	g/cm ³	2,63	
Độ hút nước		%	1,43	
Hình dạng viên mẫu			Hình trụ	
Kích thước mẫu	d x h	cm	7 x 7	
Trạng thái khi nén			Khi khô	Bão hòa
Lực phá hoại	P_{max}	kN	375	270
Diện tích mặt ép	F_o	cm ²	38,48	38,48
Cường độ kháng nén	R	kG/cm ²	993,6	715,4
Hệ số hóa mềm	n		0,72	
Hệ số kiên cố	f		9,94	

Thí nghiệm viên

Phan Hữu Nhân

Trưởng phòng thí nghiệm



KS. Nguyễn Văn Thịnh