QS STARS 2012

FPT Fpt Education

ĐẠI HỌC FPT

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

DỰ ÁN:

TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

ĐỊA ĐIỂM

LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG















TOÀN CHÍNH
ISO 9001:2015

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH

123-125 Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng

Email : toanchinhtcc@gmail.com Website : toanchinh.com.vn

Đà Nẵng, năm 2019

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

-----oOo-----

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

DỰ ÁN:

TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

ĐỊA ĐIỂM

LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

CHỦ ĐẦU TƯ **BAN QLDA PHÂN HIỆU TRƯỜNG ĐẠI HỌC FPT TẠI ĐÀ NẴNG** Địa chỉ: số 137 Nguyễn Thị Thập, Phường Hoà Minh, Quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng	NHÀ THẦU KHẢO SÁT **CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH** Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, phường Khuê Trung, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Ngày tháng 12 năm 2019	Ngày 05 tháng 12 năm 2019
	CÔNG TY T.N.H.H TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH GIÁM ĐỐC *Dương Văn Chính*

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT
XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH

Số: *0147/2019/TC-BC*

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

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

DỰ ÁN:

TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

ĐỊA ĐIỂM

LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

Lập báo cáo:
Dương Văn Tấn
(DNA-00047283)
Hoàng Thị Sâm
(DNA-00021263)

Chủ nhiệm khảo sát:
Dương Văn Chính
(BXD-00019363)

KCS Nhà thầu :
Lê Ngọc Hòa

Đà Nẵng, ngày 05 tháng 12 năm 2019
NHÀ THẦU KHẢO SÁT
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH



Đà Nẵng, năm 2019

MỤC LỤC

PHẦN 1:.....2
THUYẾT MINH KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT.....2
I. CĂN CỨ PHÁP LÝ 2
II. QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT..... 2
1. Quy trình, tiêu chuẩn áp dụng 2
2. Phương pháp khảo sát..... 2
III. VỊ TRÍ, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN CỦA KHU VỰC KHẢO SÁT, ĐẶC ĐIỂM QUY MÔ VÀ TÍNH CHẤT CÔNG TRÌNH 3
1. Vị trí địa lý..... 3
2. Điều kiện địa hình, địa mạo..... 4
3. Điều kiện khí hậu..... 4
IV. KHỐI LƯỢNG THỰC HIỆN 4
PHẦN 2 :.....5
KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH.....5
I. ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 5
II. ĐIỀU KIỆN ĐỊA TẦNG KHU VỰC KHẢO SÁT..... 5
1. Nguyên tắc phân chia địa tầng..... 5
2. Địa tầng khu vực khảo sát và tính chất cơ lý đất..... 5
3. Điều kiện thủy văn và địa chất thuỷ văn : 8
4. Các quá trình và hiện tượng địa chất động lực công trình..... 8
III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ 8
1. Kết luận..... 8
2. Kiến nghị 8
PHẦN 3 : PHẦN PHỤ LỤC VÀ BIỂU BẢNG
Phụ lục 1 : Sơ đồ bố trí lỗ khoan : 01 tờ
Phụ lục 2 : Hình trụ lỗ khoan : 04 tờ
Phụ lục 3 : Mặt cắt địa chất công trình : 03 tờ
Phụ lục 4 : Bảng tổng hợp các chỉ tiêu cơ lý đất : 03 tờ
Phụ lục 5 : Biểu kết quả thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê tông: 02 tờ
Phụ lục 6 : Các biểu kết quả thí nghiệm chi tiết mẫu đất
Phụ lục 7 : Hình ảnh khảo sát

PHẦN 1:

THUYẾT MINH KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

I. CĂN CỨ PHÁP LÝ

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

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

- Căn cứ Nhiệm vụ và Phương án khảo sát địa chất phục vụ thiết kế công trình "Trường liên cấp FPT Đà Nẵng" đã được Chủ đầu tư phê duyệt;

- Căn cứ Hợp đồng số 01-2019/TVKS-FSC/BQLDAFUDN-TOANCHINH ký kết ngày 15 tháng 11 năm 2019 về việc Tư vấn khảo sát địa hình, địa chất công trình dự án "Trường liên cấp FPT Đà Nẵng" giữa Ban QLDA Phân hiệu trường đại học FPT tại Đà Nẵng với Công ty TNHH Tư vấn Khảo sát Xây dựng Toàn Chính;

- Căn cứ khối lượng công việc đã thực hiện.

II. QUY TRÌNH VÀ PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT

1. Quy trình, tiêu chuẩn áp dụng

*** Tiêu chuẩn về khảo sát**

- TCVN 9437 : 2012 Khoan thăm dò địa chất công trình.
- TCVN 4419 : 1987 Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản.
- TCVN 9351 : 2012 Phương pháp thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT.
- TCVN 9362 : 2012 Nền, nhà cho công trình xây dựng - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 9363 : 2012. Nhà cao tầng - Công tác khảo sát địa kỹ thuật.
- TCXD 112 : 1984 Hướng dẫn thực hành khảo sát đất xây dựng bằng thiết bị mới và sử dụng tài liệu vào thiết kế công trình.
- TCVN 2683 : 2012 Đất xây dựng. Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển, bảo quản mẫu.
- TCVN 5747 : 1993 : Đất xây dựng – phân loại.
- TCVN 5297 : 1995 Chất lượng đất. Lấy mẫu. Yêu cầu chung.
- TCVN 9153 : 2012 - Chỉnh lí, thống kê số liệu thí nghiệm.

*** Tiêu chuẩn về thí nghiệm trong phòng**

- TCVN 4195 : 2012 : Phương pháp xác định khối lượng riêng.
- TCVN 4196 : 2012 : Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm.
- TCVN 4197 : 2012 : Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy.
- TCVN 4199 : 1995 : Phương pháp xác định sức chống cắt.
- TCVN 4200 : 2012 : Phương pháp xác định tính nén lún.
- TCVN 4202 : 2012 : Phương pháp xác định khối lượng thể tích.
- TCVN 4198 : 2014 : Phương pháp xác định thành phần hạt.

2. Phương pháp khảo sát

a. Công tác định vị lỗ khoan

Định vị các lỗ khoan ngoài hiện trường dựa vào Bản vẽ sơ đồ vị trí lỗ khoan do Tư vấn thiết kế lập. Sau khi định vị vị trí lỗ khoan chính xác sẽ được đánh dấu, đóng cọc.

b. Công tác khoan

**** Mục đích***

- Xác định điều kiện địa tầng, hình dạng, thế nằm, tính liên tục của đất đá.
- Lấy mẫu đất (nguyên dạng hoặc phá hủy), mẫu đá phục vụ thí nghiệm xác định tính chất cơ lý đất đá.
- Xác định đặc điểm địa chất thuỷ văn cũng như tính chứa nước, động thái nước dưới đất.
- Xác định các điều kiện địa chất bất lợi, quá trình địa động lực ảnh hưởng đến quá trình thi công nền móng công trình.

**** Cách tiến hành***

Công tác khoan trong đất được tiến hành theo phương pháp khoan bơm rửa bằng dung dịch sét Bentonit kết hợp hạ ống chống theo chiều sâu trong suốt quá trình khoan. Dung dịch sét Bentonit được tạo thành bằng cách trộn sét Bentonit với nước, dung dịch này được bơm từ hố chứa vào cần khoan xuống đến tận đáy lỗ khoan để bôi trơn lưỡi khoan và chống sạt lở thành lỗ khoan đồng thời đưa các vật liệu bị vỡ vụn trong quá trình khoan ra ngoài lỗ khoan. Chiều dài mỗi hiệp khoan 0.5m.

Công tác khoan đá được tiến hành bằng phương pháp khoan xoay, chèn, bẻ lõi và lấy mẫu.

Công tác khoan tuân theo quy trình khoan thăm dò TCVN 9437 : 2012.

Sử dụng máy khoan loại XY-1 do Trung Quốc sản xuất.

Trong quá trình khoan những thông tin sau phải được ghi vào nhật ký khoan:

- *Số hiệu lỗ khoan, thời gian bắt đầu và kết thúc lỗ khoan;*
- *Phương pháp khoan và loại máy khoan;*
- *Đường kính lỗ khoan;*
- *Các mẫu đá lấy được phải ghi độ sâu và số lỗ khoan (nếu có);*
- *Ghi lại các hiện tượng địa chất công trình;*
- *Mô tả đánh giá sơ bộ về địa hình địa mạo...*

c. Công tác lấy mẫu

Công tác lấy mẫu được thực hiện trung bình 2.0m lấy 01 mẫu đất đá hoặc mỗi khi địa tầng thay đổi. Trước khi lấy mẫu phải làm sạch hết mùn khoan, sử dụng ống mẫu

Piston, dùng búa đóng với sức búa vừa phải (hoặc ép) để ống mẫu ngập sâu vào đất 40cm, sau đó dùng tời kéo lên với tốc độ chậm đều để tránh làm hỏng mẫu;

Đối với địa tầng thuộc loại đất sét, sét pha, cát pha, bùn, than bùn, đá phong hoá dạng đất, phải lấy đủ mẫu nguyên dạng.

Đối với các loại đất dính có bề dày dưới 0,5m không lấy được mẫu nguyên dạng đã khoan xuyên qua hoặc đối với các trường hợp quy định phải lấy mẫu nguyên trạng như bùn lỏng, cát sét...mà trong vài trường hợp quá khó khăn không thể lấy được thì phải lấy mẫu xáo động và giữ ẩm.

Đối với mẫu đá (nếu có) cần lấy trong ống mẫu khoan theo hiệp. Khi lấy mẫu phải đánh dấu số lỗ khoan, độ sâu và mô tả sơ bộ đặc điểm thạch học của đá.

Công tác lấy mẫu, bao gói, vận chuyển, bảo quản mẫu theo TCVN 2683:2012.

d. Công tác thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) :

**** Mục đích***

Kết quả thí nghiệm SPT được dùng cho các mục đích sau:

- Phân chia địa tầng, phát hiện các lớp kẹp, các thấu kính đất hạt rời, phân biệt các đất hạt rời với chế độ chặt khác nhau theo diện và theo độ sâu.

- Đánh giá giá trị của một số chỉ tiêu cơ lí như:

+ Độ chặt, góc ma sát trong của đất hạt rời

+ Độ sệt, độ bền nén có nở hông của đất dính

+ Môđun biến dạng của đất rời

+ Sức kháng xuyên tĩnh của đất

** Chỉ số sức kháng xuyên N30 dùng để tính góc nội ma sát và mô đun biến dạng trong trường hợp là đất rời không lấy được mẫu, như sau:*

- Góc nội ma sát: $\varphi = \sqrt{(12.N30)} + a_{tn}$, trong đó a_{tn} là hệ số thực nghiệm, lấy giá trị trong khoảng từ 15 đến 25.

- Mô đun biến dạng Eo được xác định theo công thức

$Eo = [c(N30+6) + a]/10$ (kG/cm^2), trong đó:

c là hệ số phụ thuộc vào loại đất: đất loại sét c=3.0, cát mịn c=3.5, cát thô vừa c=4.5, cát thô c=7.0.

a là hệ số: a =40 khi N30 ≥15, a = 0 khi N30 <15.

**** Cách tiến hành***

Công tác thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT tuân theo TCVN 9351 : 2012.

Thí nghiệm SPT bao gồm lần lượt các công việc sau tại mỗi vị trí thí nghiệm:

- Khoan tạo lỗ đến độ sâu cần thí nghiệm và rửa sạch đáy hố khoan;

- Tiến hành thí nghiệm;

- Quan sát và mô tả.

Các công việc trên lại được tiếp tục ở các độ sâu tiếp theo. Thí nghiệm được tiến hành lần lượt cho tới độ sâu cần thiết tuỳ theo mục đích khảo sát và tính phức tạp của địa tầng.

** Các đặc tính kỹ thuật của bộ dụng cụ xuyên SPT:*

+ Ống mẫu chẻ đôi với đường kính trong: D = 34,9mm

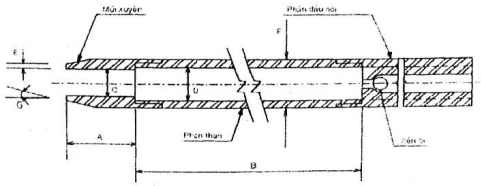
+ Đường kính ngoài: F = 50,8mm

+ Chiều dài ống mẫu: B = 609mm

+ Chiều dài mũi xuyên: A = 57,1mm

+ Trọng lượng tạ: 63,5kg

+ Chiều cao rơi búa: 760mm



Sơ đồ thiết bị thí nghiệm SPT

e. Công tác quan trắc nước ngầm

Đo mực nước xuất hiện và mực nước ổn định: trước khi đo cần bơm rửa sạch dung dịch Bentonít, độ sâu mực nước đo vào cuối mỗi ngày kết thúc khoan và mực nước cuối cùng cần đo sau 12 giờ khi kết thúc khoan.

f. Công tác thí nghiệm trong phòng

Công tác thí nghiệm đất đá được thực hiện tại Phòng thí nghiệm Cơ lý đất và Vật liệu Xây dựng LAS-XD 487 thuộc Công ty TNHH Tư vấn KSXD Toàn Chính.

Phương pháp thí nghiệm theo TCVN và các tiêu chuẩn tương đương khác.

Kết quả thí nghiệm trong phòng được trình bày ở phụ lục 4 gồm Bảng tổng hợp và các biểu thí nghiệm.

III. VỊ TRÍ, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN CỦA KHU VỰC KHẢO SÁT, ĐẶC ĐIỂM QUY MÔ VÀ TÍNH CHẤT CÔNG TRÌNH

1. Vị trí địa lý

Thành phố Đà Nẵng nằm ở 15o55'20" đến 16o14'10" vĩ tuyến bắc, 107o18'30" đến 108o20'00" kinh tuyến đông, phía bắc giáp tỉnh Thừa Thiên Huế, phía nam và tây giáp tỉnh Quảng Nam, phía đông giáp biển Đông. Với vị trí trung độ của cả nước, Đà Nẵng cách Hà Nội 765km về phía Bắc và thành phố Hồ Chí Minh 964km về phía Nam, nối vùng Tây Nguyên trù phú qua Quốc lộ 14B và là cửa ngõ ra biển của Tây Nguyên và nước bạn Lào. Các trung tâm kinh doanh - thương mại của các nước vùng Đông Nam Á và Thái Bình Dương đều nằm trong phạm vi bán kính 2000km từ thành phố Đà Nẵng.

2. Điều kiện địa hình, địa mạo

Địa hình thành phố Đà Nẵng khá đa dạng, vừa có đồng bằng vừa có núi, một bên là đèo Hải Vân với những dãy núi cao, một bên là bán đảo Sơn Trà hoang sơ. Vùng núi cao và dốc tập trung ở phía Tây và Tây Bắc, từ đây có nhiều dãy núi chạy dài ra biển, một số đồi thấp xen kẽ vùng đồng bằng ven biển hẹp. Địa hình đồi núi chiếm diện tích lớn, độ cao khoảng từ 700 - 1.500m, độ dốc lớn (>400), là nơi tập trung nhiều rừng đầu nguồn và có ý nghĩa bảo vệ môi trường sinh thái của thành phố. Hệ thống sông ngòi ngắn và dốc, bắt nguồn từ phía Tây, Tây Bắc và tỉnh Quảng Nam.

3. Điều kiện khí hậu

Khu vực thành phố Đà Nẵng nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa điển hình, nhiệt độ cao và ít biến động. Là nơi chuyển tiếp đan xen giữa khí hậu miền Bắc và miền Nam, với tính trội là khí hậu nhiệt đới điển hình ở phía Nam. Mỗi năm có 2 mùa rõ rệt: mùa mưa kéo dài từ tháng 8 đến tháng 12 và mùa khô từ tháng 1 đến tháng 7, thỉnh thoảng có những đợt rét mùa đông nhưng không đậm và không kéo dài.

Nhiệt độ trung bình hàng năm khoảng 25,90C; cao nhất vào các tháng 6, 7, 8, trung bình từ 28-300C; thấp nhất vào các tháng 12, 1, 2, trung bình từ 18-230C. Riêng vùng rừng núi Bà Nà ở độ cao gần 1.500m, nhiệt độ trung bình khoảng 200C.

Độ ẩm không khí trung bình là 83,4%; cao nhất vào các tháng 10, 11, trung bình từ 85,67 - 87,67%; thấp nhất vào các tháng 6, 7, trung bình từ 76,67 - 77,33%.

Lượng mưa trung bình hàng năm là 2.504,57 mm/năm; lượng mưa cao nhất vào các tháng 10, 11, trung bình từ 550 - 1.000 mm/tháng; thấp nhất vào các tháng 1, 2, 3, 4, trung bình từ 23-40 mm/tháng.

IV. KHỐI LƯỢNG THỰC HIỆN

Công tác khảo sát địa chất cho công trình "Trường liên cấp FPT Đà Nẵng" do đội khảo sát Công ty TNHH Tư vấn KSXD Toàn Chính thực hiện. Công tác khảo sát địa chất bao gồm các mục như sau:

- Công tác khảo sát thực tế, thu thập tài liệu và kế hoạch triển khai
- Công tác định vị trí các lỗ khoan
- Công tác khoan, thí nghiệm hiện trường và lấy mẫu
- Thí nghiệm trong phòng
- Công tác lập báo cáo kỹ thuật

Bảng khối lượng công tác khảo sát đã thực hiện

TT	Tên lỗ khoan	Độ sâu (m)	Đất đá cấp		TN SPT	Thí nghiệm mẫu đất (mẫu)					Mẫu nước
			I-III	*IV-VI*	*lần*	*Nguyên dạng*	*Không nguyên dạng*	*UU*	*CU*	*Cv*	
1	LK1	**35.0**	*35.0*	-	18	*11*	*06*	01	01	01	01
2	LK2	**30.0**	*30.0*	-	15	*10*	*05*				
3	LK3	**35.0**	*35.0*	-	17	*11*	*05*	01	01	01	
4	LK4	**30.0**	*30.0*	-	15	*11*	*04*				
5	LK5	**35.0**	*35.0*	-	18	*12*	*06*	01	01	01	01
6	LK6	**30.0**	*30.0*	-	15	*10*	*05*				
7	LK7	**35.0**	*35.0*	-	18	*12*	*06*	01	01	01	01
Tổng cộng		**230.0**	**230.0**	**-**	**116.0**	**77**	**37**	**04**	**04**	**04**	**03**

PHẦN 2 :
KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

I. ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Theo bản đồ địa chất và khoáng sản 1:200.000 tờ Hướng Hoá - Huế - Đà Nẵng cấu trúc địa chất khu vực Đà Nẵng có các đơn vị địa tầng chủ yếu (từ dưới lên) sau đây:

**** Địa tầng:***

+ Hệ tầng A Vương (€2 – O1av): Đây là thành tạo đá biến chất đến tướng đá phiến lục được tách ra 3 phụ hệ tầng. Thành phần thạnh học gồm: đá phiến sericit – clorit - thạch anh, đá phiến thạch anh – mica, đá hoa, cát kết dạng quarzit, cát kết sericit, đá phiến sét đen, đá phiến sừng…

+ Hệ tầng Long Đại (O3 – S1lđ): Hệ tầng Long Đại gồm 3 phụ hệ tầng và là đá trầm tích biến chất yếu, có cấu tạo xen nhịp đá phân lớp mỏng – trung bình với đá phân phiến. Thành phần thạch học đặc trưng bao gồm: cát kết, cát bột kết sericit, đá phiến sericit – clorit, đá phiến thạch anh sericit, đá phiến thạch anh, đá phiến sét màu đen, cát bột kết, bột kết, thấu kính đá vôi.

+ Hệ tầng Tân Lâm (D1tl): Tham gia cấu tạo hệ tầng này có 2 phụ hệ tầng phủ bất chỉnh hợp trên hệ tầng Long Đại và bao gồm: cát kết, bột kết, đá phiến sét màu tím gụ, nâu đỏ, xám vàng, ít hơn có cuội sạn kết. Nước dưới đất chỉ tồn tại trong khe nứt và rất nghèo.

+ Hệ tầng Ngũ Hành Sơn (C – Pnhs). Được cấu tạo từ đá vôi hoa hoá màu xám trắng, xám hồng, ít hơn có đá phiến thạch anh – sericit, quarzit phân phiến.

+ Trầm tích Đệ Tứ (Q). Trầm tích Q bao gồm các thành tạo sông, sông - biển, biển, biển - đầm lầy có tuổi từ Pleistocen sớm đến Holocen muộn với bề dày từ 1 - 3m ở rìa đồng bằng (chân đồi, núi) đến 50 - 60 m (vùng sát biển). Thành phần thạch học đặc trưng có: cát, cuội, sỏi, cát pha, sét pha, ít hơn có sét, bùn, than bùn chứa hữu cơ, vỏ sò hến.

**** Magma xâm nhập:***

+ Phức hệ Đại Lộc (Ga D1đl) gồm: granit biotit dạng porphyr, granit 2 mica dạng porphyr, cấu tạo gneis.

+ Phức hệ Hải Vân (Ga T3hv). Đây là phức hệ magma có diện phân bố rộng nhất, gồm: melanogranit biotit, granit biotit, granit 2 mica granitalaskit, granitaplit…

+ Phức hệ Bà Nà (Ga E2bn) được đặc trưng bằng granit biotit, granit 2 mica, granitaplit…

II. ĐIỀU KIỆN ĐỊA TẦNG KHU VỰC KHẢO SÁT

1. Nguyên tắc phân chia địa tầng

Lớp, phụ lớp và các thấu kính được xác định dựa vào sự phân loại đất, trạng thái và diện phân bố của chúng. Các lớp đất trong cùng một khu vực khảo sát được phân chia và đánh số thống nhất với nhau.

2. Địa tầng khu vực khảo sát và tính chất cơ lý đất

Dựa vào kết quả khảo sát hiện trường và kết quả thí nghiệm trong phòng, địa chất nền của công trình "Trường liên cấp FPT Đà Nẵng" được chia thành các lớp sau:

+ Lớp 1A: Đất san lấp/ Lớp mặt: Cát mịn lẫn rễ cây, dăm gạch

Có màu xám nhạt, xám xanh.

Lớp này xuất hiện tại tất cả các lỗ khoan với bề dày lớp thay đổi từ 0.5 đến 1.5m. Lớp có bề dày mỏng và thành phần phức tạp nên không thí nghiệm cơ lý đất.

+ Lớp 1: Cát mịn, kết cấu rời đến chặt vừa

Có màu xám xanh, xám đen.

Bão hòa nước.

Lớp này xuất hiện tại tất cả các lỗ khoan với bề dày lớp thay đổi từ 6.0 (LK4,6) đến 7.9m (LK3).

Đặc trưng cơ lý trung bình của lớp đất như sau :

- Độ ẩm tự nhiên, W (%)	=	20.95
- Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm^3)	=	1.919
- Dung trọng khô, γ_c (g/cm^3)	=	1.581
- Dung trọng đẩy nổi, γ_{dn} (g/cm^3)	=	0.984
- Tỷ trọng, Δ (g/cm^3)	=	2.65
- Hệ số rỗng tự nhiên, ε_o	=	0.675
- Hệ số nén lún, a1-2 (cm2/kG)	=	0.010
- Modul biến dạng, E (kG/cm2)	=	141.4
- Lực dính kết, C (kG/cm2)	=	0.006
- Góc nội ma sát, φ (độ)	=	32^{o}14′
- SPT N30 (búa)	=	15

+ Lớp 2: Cát bụi, kết cấu chặt vừa đến chặt

Có màu xám đen, xám xanh. Trong lớp đôi chỗ xen kẹp các mạch sét mỏng (mô tả chi tiết trong hình trụ).

Bão hòa nước.

Lớp này xuất hiện tại tất cả các lỗ khoan với bề dày lớp thay đổi từ 6.30 (LK1) đến 14.30m (LK6).

Đặc trưng cơ lý trung bình của lớp đất như sau :

- Độ ẩm tự nhiên, W (%)	=	23.04
- Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm^3)	=	1.931
- Dung trọng khô, γ_c (g/cm^3)	=	1.570
- Dung trọng đẩy nổi, γ_{dn} (g/cm^3)	=	0.979
- Tỷ trọng, Δ (g/cm^3)	=	2.66
- Hệ số rỗng tự nhiên, ε_o	=	0.694
- Hệ số nén lún, a1-2 (cm2/kG)	=	0.009
- Modul biến dạng, E (kG/cm2)	=	151.5

- Lực dính kết, C (kG/cm2) = 0.011
- Góc nội ma sát, φ (độ) = 31°15′
- SPT N30 (búa) = 38

+ Lớp TK: (Thấu kính) Á sét, trạng thái dẻo mềm

Có màu xám đen, xám xanh.

Lớp này chỉ xuất hiện tại lỗ khoan LK1 với bề dày lớp 1.6m (LK1).

Đặc trưng cơ lý trung bình của lớp đất như sau :

- Độ ẩm tự nhiên, W (%) = 36.12
- Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm^3) = 1.802
- Dung trọng khô, γ_c (g/cm^3) = 1.324
- Khối lượng riêng, γ_s (g/cm^3) = 2.68
- Hệ số rỗng tự nhiên, ε_o = 1.024
- Giới hạn nhão, W_L (%) = 41.25
- Giới hạn dẻo, W_P (%) = 25.34
- Chỉ số dẻo, I_P (%) = 15.91
- Độ sệt, B = 0.678
- Hệ số nén lún, a_{1-2} (cm^2/kG) = 0.043
- Modul biến dạng, E (kG/cm^2) = 62.2
- Lực dính kết, C (kG/cm^2) = 0.127
- Góc nội ma sát, φ (độ) = 06°37′
- SPT N30 (búa) = 05

Ngoài các chỉ tiêu cơ lý thông thường, trong lớp này còn tiến hành thí nghiệm nén 3 3 trục theo sơ đồ UU, CU và thí nghiệm nén cố kết.

Kết quả thí nghiệm nén 3 trục theo sơ đồ UU

STT	*Tên lỗ khoan*	*Ký hiệu*	*Độ sâu (m)*	*Cu kN/m²*	*φu (°)*
01	LK1	1.8	15.0-15.4	0.169	04°19'

Kết quả thí nghiệm nén 3 trục theo sơ đồ CU

STT	*Tên lỗ khoan*	*Ký hiệu*	*Độ sâu (m)*	*ứng suất tổng*		*ứng suất có hiệu*	
				φ (°)	*C kG/m²*	*φ' (°)*	*C' kG/cm²*
01	LK1	1.8	15.0-15.4	14°45'	0.140	18°10'	0.169

Kết quả thí nghiệm nén cố kết

STT	*Tên lỗ khoan*	*Kí hiệu mẫu*	*Độ sâu lấy mẫu (m)*	*Áp lực tiền cố kết*	*Hệ số cố kết đứng*	*Chỉ số nén lún*	*Chỉ số nở*	*Hệ số thấm*
				P_c (kG/cm²)	*C_v (cm²/s)*	*C_c*	*C_s*	*K_v (cm/s)*
01	LK1	1.8	15.0-15.4	0.579	0.404×10^{-3}	0.522	0.104	0.365×10^{-7}

+ Lớp 3: Á sét, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng

Có màu xám xanh, xám đen

Tại lỗ khoan LK1 có xen kẹp mạch cát mỏng.

Lớp này xuất hiện tại tất cả các lỗ khoan với bề dày lớp thay đổi từ 1.5 (LK5) đến 3.8m (LK7).

Đặc trưng cơ lý trung bình của lớp đất như sau :

- Độ ẩm tự nhiên, W (%) = 32.58
- Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm^3) = 1.827
- Dung trọng khô, γ_c (g/cm^3) = 1.377
- Khối lượng riêng, γ_s (g/cm^3) = 2.68
- Hệ số rỗng tự nhiên, ε_o = 0.944
- Giới hạn nhão, W_L (%) = 39.75
- Giới hạn dẻo, W_P (%) = 24.69
- Chỉ số dẻo, I_P (%) = 15.06
- Độ sệt, B = 0.523
- Hệ số nén lún, a_{1-2} (cm^2/kG) = 0.041
- Modul biến dạng, E (kG/cm^2) = 75.5
- Lực dính kết, C (kG/cm^2) = 0.150
- Góc nội ma sát, φ (độ) = 11°16′
- SPT N30 (búa) = 9

Kết quả thí nghiệm nén 3 trục theo sơ đồ UU

STT	*Tên lỗ khoan*	*Ký hiệu*	*Độ sâu (m)*	*Cu kN/m²*	*φu (°)*
01	LK3	3.10	19.0-19.4	0.145	06°37'
02	LK5	5.11	21.0-21.4	0.088	08°54'
03	LK7	7.12	23.0-23.4	0.176	05°39'

Kết quả thí nghiệm nén 3 trục theo sơ đồ CU

STT	*Tên lỗ khoan*	*Ký hiệu*	*Độ sâu (m)*	*ứng suất tổng*		*ứng suất có hiệu*	
				φ (°)	*C kG/m²*	*φ' (°)*	*C' kG/cm²*
01	LK3	3.10	19.0-19.4	15°49'	0.126	20°35'	0.160
02	LK5	5.11	21.0-21.4	19°27'	0.181	27°22'	0.253
03	LK7	7.12	23.0-23.4	15°04'	0.145	19°06'	0.184

Kết quả thí nghiệm nén cố kết

STT	Tên lỗ khoan	Kí hiệu mẫu	Độ sâu lấy mẫu (m)	Áp lực tiền cố kết	Hệ số cố kết đứng	Chỉ số nén lún	Chỉ số nở	Hệ số thấm
				P_c (kG/cm^2)	C_v (cm^2/s)	C_c	C_s	K_v (cm/s)
01	LK3	3.10	19.0-19.4	0.741	0.245×10^{-3}	0.536	0.074	0.215×10^{-7}
02	LK5	5.11	21.0-21.4	0.837	0.224×10^{-3}	0.507	0.059	0.195×10^{-7}
03	LK7	7.12	23.0-23.4	0.761	0.240×10^{-3}	0.574	0.090	0.222×10^{-7}

+ Lớp 4: Á sét, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng

Có màu xám vàng, xám nâu loang lỗ trắng vàng, đôi chỗ lẫn cát mịn.

Lớp này xuất hiện tại lỗ khoan LK1, LK2, LK4, LK5, LK6 với bề dày lớp thay đổi từ 2.0 (LK2,4,5) đến 2.5m (LK6).

Đặc trưng cơ lý trung bình của lớp đất như sau :

- Độ ẩm tự nhiên, W (%) = 27.94
- Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm^3) = 1.929
- Dung trọng khô, γ_c (g/cm^3) = 1.505
- Khối lượng riêng, γ_s (g/cm^3) = 2.69
- Hệ số rỗng tự nhiên, ε_o = 0.785
- Giới hạn nhão, W_L (%) = 40.09
- Giới hạn dẻo, W_P (%) = 26.00
- Chỉ số dẻo, I_P (%) = 14.09
- Độ sệt, B = 0.136
- Hệ số nén lún, a_{1-2} (cm^2/kG) = 0.026
- Modul biến dạng, E (kG/cm^2) = 156.4
- Lực dính kết, C (kG/cm^2) = 0.184
- Góc nội ma sát, φ (độ) = 19°37′
- SPT N30 (búa) = 25

+ Lớp 5: Cát bụi, kết cấu chặt vừa

Có màu xám xanh, xám vàng.

Đôi chỗ xen kẹp các vệt mỏng á sét (dẻo cứng).

Bão hòa nước.

Lớp này xuất hiện tất cả các lỗ khoan với bề dày lớp thay đổi từ 4.0(LK1) đến 7.6m (LK3).

Đặc trưng cơ lý trung bình của lớp đất như sau :

- Độ ẩm tự nhiên, W (%) = 24.10
- Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm^3) = 1.913
- Dung trọng khô, γ_c (g/cm^3) = 1.545
- Dung trọng đẩy nổi, γ_{dn} (g/cm^3) = 0.964
- Tỷ trọng, Δ (g/cm^3) = 2.66
- Hệ số rỗng tự nhiên, ε_o = 0.721
- Hệ số nén lún, a1-2 (cm2/kG) = 0.010
- Modul biến dạng, E (kG/cm2) = 139.5
- Lực dính kết, C (kG/cm2) = 0.013
- Góc nội ma sát, φ (độ) = 30°20′
- SPT N30 (búa) = 25

+ Lớp 6A: Á sét, trạng thái nửa cứng

Có màu xám vàng, nâu đỏ.

Lớp này chỉ xuất hiện tại lỗ khoan LK3 với bề dày lớp 2.0m

Đặc trưng cơ lý trung bình của lớp đất như sau :

- Độ ẩm tự nhiên, W (%) = 27.64
- Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm^3) = 1.918
- Dung trọng khô, γ_c (g/cm^3) = 1.503
- Khối lượng riêng, γ_s (g/cm^3) = 2.70
- Hệ số rỗng tự nhiên, ε_o = 0.796
- Giới hạn nhão, W_L (%) = 38.67
- Giới hạn dẻo, W_P (%) = 26.12
- Chỉ số dẻo, I_P (%) = 12.55
- Độ sệt, B = 0.121
- Hệ số nén lún, a_{1-2} (cm^2/kG) = 0.024
- Modul biến dạng, E (kG/cm^2) = 164.2
- Lực dính kết, C (kG/cm^2) = 0.206
- Góc nội ma sát, φ (độ) = 20°14′
- SPT N30 (búa) = 22

+ Lớp 6: Á sét lẫn dăm sạn, trạng thái cứng

Có màu xám xanh, xám đen, xám tím lẫn dăm sạn.

Đây là sản phẩm phong hóa của lớp đá nên dưới.

Lớp này chỉ khoan vào tại lỗ khoan LK1, LK3, LK5 & LK7 với bề dày lớp thay đổi từ 5.0 (LK3,5,7) đến 6.3m (LK1).

Đặc trưng cơ lý trung bình của lớp đất như sau :

- Độ ẩm tự nhiên, W (%) = 22.16
- Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm^3) = 1.957
- Dung trọng khô, γ_c (g/cm^3) = 1.593
- Khối lượng riêng, γ_s (g/cm^3) = 2.71
- Hệ số rỗng tự nhiên, ε_o = 0.703
- Giới hạn nhão, W_L (%) = 35.17
- Giới hạn dẻo, W_P (%) = 23.76

- Chỉ số dẻo, I_P (%) = 11.40
- Độ sệt, B = -0.139
- Hệ số nén lún, a_{1-2} (cm^2/kG) = 0.018
- Modul biến dạng, E (kG/cm^2) = 251.6
- Lực dính kết, C (kG/cm^2) = 0.273
- Góc nội ma sát, φ (độ) = 25°39′
- SPT N30 (búa) = 42

3. Điều kiện thủy văn và địa chất thuỷ văn

Khu vực khảo sát có cao độ nền địa hình thấp do đó đặc điểm thủy văn và địa chất thủy văn khá phức tạp, nước ngầm phân bố nông (dao động ở độ sâu từ 0.5 đến 2.5m), biến đổi dưới ảnh hưởng của chế độ thủy triều. Ảnh hưởng đến công tác thi công nền móng.

Lưu ý: *Mực nước ngầm dao động theo mùa, thời tiết và chế độ hải văn.*

4. Các quá trình và hiện tượng địa chất động lực công trình

Khu vực khảo sát có dạng địa hình đồng bằng bồi tích, tương đối bằng phẳng nên thường ít xuất hiện quá trình, hiện tượng địa chất động lực công trình. Hiện tượng địa chất động lực công trình chủ yếu là cát chảy, xói ngầm gây sập thành hố móng, đặc trưng của đất loại cát.

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Qua công tác khảo sát hiện trường kết hợp với kết quả thí nghiệm trong phòng đối với công trình "Trường liên cấp FPT Đà Nẵng", chúng tôi đưa ra một số kết luận và kiến nghị sau:

1. Kết luận

Đất nền đến độ sâu 35.0m bao gồm 07 lớp chính và 03 phụ lớp, có khả năng chịu tải khác nhau:

+ Lớp 1, 4 & 6A : Có khả năng chịu tải trung bình;

+ Lớp 2, 5 & 6 : Có khả năng chịu tải khá đến tốt;

+ Lớp 3 & TK : Có khả năng chịu tải yếu.

2. Kiến nghị

- Trong thiết kế tùy theo quy mô và tải trọng của công trình để chọn giải pháp móng phù hợp. Nên chọn lớp 1 hoặc 2 làm lớp chịu tải chính cho công trình đối với giải pháp móng nông hoặc hơn chọn lớp 5 hoặc 6 làm lớp chịu tải chính đối với hạng mục công trình có tải trọng lớn.

- Trong thi công nên chọn thời tiết nắng ráo, gia cố tường chắn bảo vệ hố móng tránh sạt lở ảnh hưởng đến công trình và các công trình lân cận.

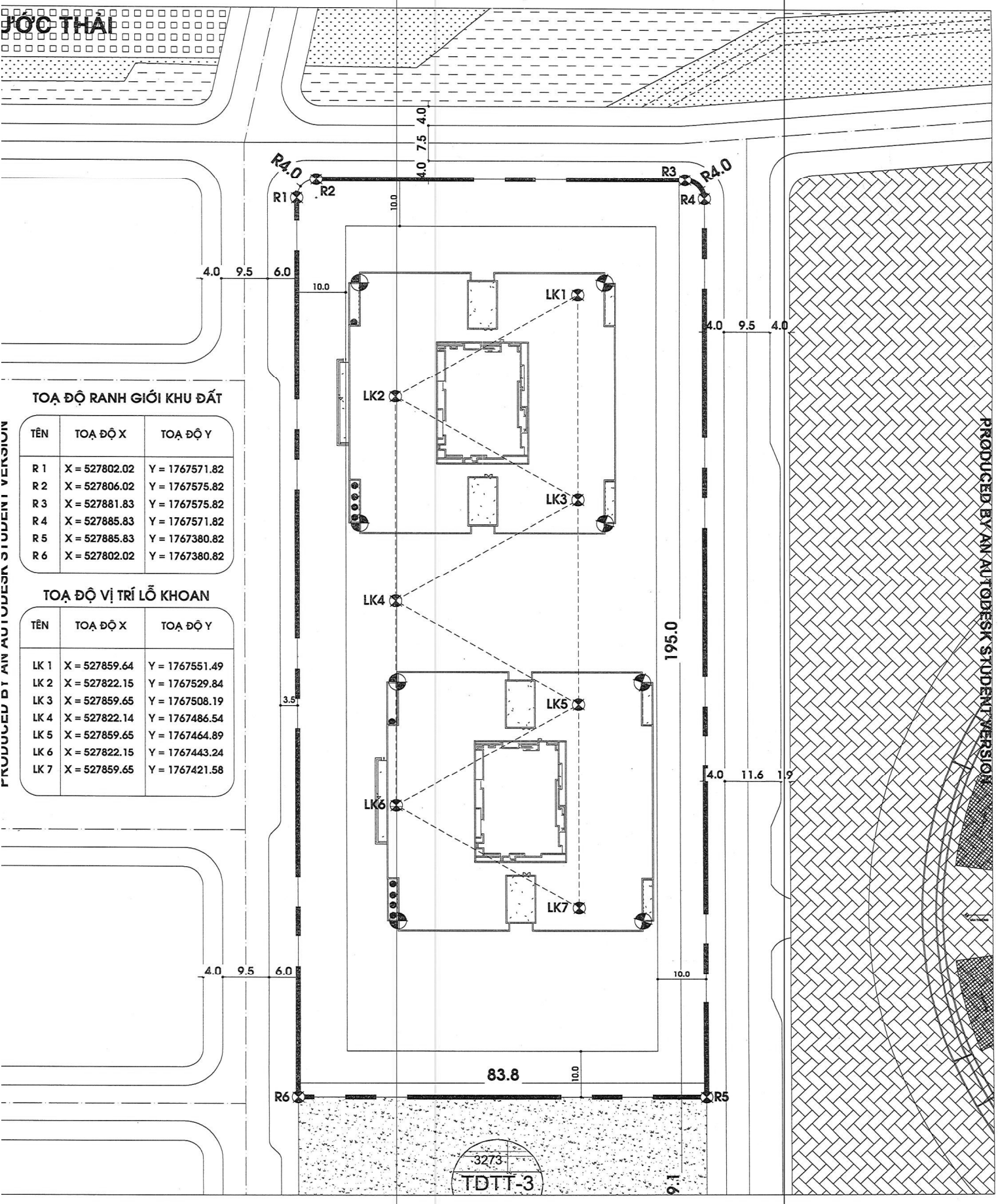
Người lập báo cáo

Dương Văn Tẩn

PHỤ LỤC 1:

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ LỖ KHOAN

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



TOẠ ĐỘ RANH GIỚI KHU ĐẤT

TÊN	TOẠ ĐỘ X	TOẠ ĐỘ Y
R 1	X = 527802.02	Y = 1767571.82
R 2	X = 527806.02	Y = 1767575.82
R 3	X = 527881.83	Y = 1767575.82
R 4	X = 527885.83	Y = 1767571.82
R 5	X = 527885.83	Y = 1767380.82
R 6	X = 527802.02	Y = 1767380.82

TOẠ ĐỘ VỊ TRÍ LỖ KHOAN

TÊN	TOẠ ĐỘ X	TOẠ ĐỘ Y
LK 1	X = 527859.64	Y = 1767551.49
LK 2	X = 527822.15	Y = 1767529.84
LK 3	X = 527859.65	Y = 1767508.19
LK 4	X = 527822.14	Y = 1767486.54
LK 5	X = 527859.65	Y = 1767464.89
LK 6	X = 527822.15	Y = 1767443.24
LK 7	X = 527859.65	Y = 1767421.58

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PHỤ LỤC 2:

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

SỐ HIỆU: LK1

CAO ĐỘ LỖ KHOAN : 3.21 m

ĐỘ SÂU LỖ KHOAN : 35.0 m

TỶ LỆ: 1/200

MỰC NƯỚC NGẦM/NƯỚC MẶT : 0.9 m

ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN : 110 mm

NGÀY KHOAN : 21.11.2019

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LOẠI ĐẤT NỀN	KÝ HIỆU ĐỊA CHẤT	CAO ĐỘ (m)	ĐỘ SÂU (m)	BỀ DÀY LỚP (m)	ĐỘ SÂU LẤY MẪU (m)	STANDARD PENETRATION TEST: ĐỘ SÂU (m)	N / 15 CM	N / 30 CM	BD SPT THEO CHIỀU SÂU (10 20 30 40 50)	KÝ HIỆU MẪU
ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN MÀU XÁM NHẠT, XÁM XANH. LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,...	1A	3.21	0.00	1.50	1.0-1.4	1.4	4 5 8	13		1.1
		1.71	1.50		3.0-3.4	3.4	5 8 9	17		1.2
CÁT MỊN MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU RỜI ĐẾN CHẶT VỪA.	1			7.00	5.0-5.4	5.4	3 3 4	7		1.3
					7.0-7.4	7.4	4 6 8	14		1.4
		-5.29	8.50		9.0-9.4	9.4	8 13 15	28		1.5
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT.	2			6.30	11.0-11.4	11.4	11 20 25	45		1.6
					13.0-13.4	13.4	20 23 25	48		1.7
		-11.59	14.80		15.0-15.4	15.4	2 2 3	5		1.8
Á SÉT MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. TRẠNG THÁI DẺO MỀM	1K	-13.19	16.40	1.60						
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT.	2	-15.59	18.80	2.40	17.0-17.4	17.4	5 11 12	23		1.9
Á MÀU SẾT XANH, XÁM ĐEN XEN KẸP CÁC MẠCH CÁT MỎNG. TRẠNG THÁI DẺO MỀM ĐẾN DẺO CỨNG	3			3.70	19.0-19.4	19.4	3 3 4	7		1.10
					21.0-21.4	21.4	3 4 5	9		1.11
Á SÉT MÀU XÁM VÀNG, XÁM NÂU LOANG LỔ TRẮNG VÀNG ĐỜI CHỖ LẪN CÁT MỊN. TRẠNG THÁI DẺO CỨNG ĐẾN NỬA CỨNG.	4	-19.29	22.50	2.20	23.0-23.4	23.4	5 7 9	16		1.12
		-21.49	24.70		25.0-25.4	25.4	9 11 14	25		1.13
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM VÀNG. KẾT CẤU CHẶT VỪA. ĐỜI CHỖ XEN KẸP CÁC VỆT MỎNG Á SÉT (DẺO CỨNG).	5			4.00	27.0-27.4	27.4	6 9 12	21		1.14
		-25.49	28.70		29.0-29.4	29.4	13 19 20	39		1.15
Á SÉT MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN LẪN DĂM SẠN. ĐÂY LÀ SẢN PHẨM PHONG HÓA CỦA LỚP ĐÁ BÊN DƯỚI. TRẠNG THÁI CỨNG.	6			6.30	31.0-31.4	31.4	12 18 23	41		1.16
					33.0-33.4	33.4	11 17 24	41		1.17
		-31.79	35.00		34.0-34.4	34.4	15 20 22	42		1.18

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

SỐ HIỆU: LK2

CAO ĐỘ LỖ KHOAN : 2.87 m

ĐỘ SÂU LỖ KHOAN : 30.0 m

TỶ LỆ: 1/200

MỰC NƯỚC NGẦM/NƯỚC MẶT : 0.7 m

ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN : 110 mm

NGÀY KHOAN : 17-18.11.2019

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LOẠI ĐẤT NỀN	KÝ HIỆU ĐỊA CHẤT	CAO ĐỘ (m)	ĐỘ SÂU (m)	BỀ DÀY LỚP (m)	ĐỘ SÂU LẤY MẪU (m)	STANDARD PENETRATION TEST: ĐỘ SÂU (m)	N / 15 CM	N / 30 CM	BD SPT THEO CHIỀU SÂU (10 20 30 40 50)	KÝ HIỆU MẪU
ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN MÀU XÁM NHẠT, XÁM XANH. LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,...	1A	2.87	0.00	0.50	1.5-1.9	1.9	5 8 9	17		2.1
		2.37	0.50		3.5-3.9	3.9	6 7 8	15		2.2
CÁT MỊN MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA.	1			6.50	5.5-5.9	5.9	5 6 8	14		2.3
		-4.13	7.00		7.5-7.9	7.9	10 13 15	28		2.4
					9.5-9.9	9.9	10 17 20	37		2.5
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT. ĐOẠN TỪ 15.0-17.0M: KẸP CÁC MẠCH Á SÉT (DẺO MỀM) MỎNG.	2			12.00	11.5-11.9	11.9	20 25 32	57		2.6
					13.5-13.9	13.9	30 35 42	77		2.7
					15.5-15.9	15.9	4 5 7	12		2.8
					17.5-17.9	17.9	16 18 20	38		2.9
Á MÀU SẾT XANH, XÁM ĐEN. TRẠNG THÁI DẺO CỨNG	3	-16.13	19.00	2.00	19.5-19.9	19.9	8 8 9	17		2.10
Á SÉT MÀU XÁM VÀNG, XÁM NÂU LOANG LỔ TRẮNG VÀNG. ĐỜI CHỖ LẪN CÁT MỊN. TRẠNG THÁI NỬA CỨNG.	4	-18.13	21.00	2.00	21.5-21.9	21.9	12 13 15	28		2.11
		-20.13	23.00		23.5-23.9	23.9	14 16 19	35		2.12
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM VÀNG. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT, ĐỜI CHỖ XEN KẸP CÁC VỆT MỎNG Á SÉT (DẺO CỨNG).	5			7.00	25.5-25.9	25.9	17 20 23	43		2.13
					27.5-27.9	27.9	12 9 11	20		2.14
		-27.13	30.00		29.0-29.4	29.4	14 16 18	34		2.15

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

SỐ HIỆU: LK3

CAO ĐỘ LỖ KHOAN : 1.93 m

ĐỘ SÂU LỖ KHOAN : 35.0 m

TỶ LỆ: 1/200

MỰC NƯỚC NGẦM : 0.5 m

ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN : 110 mm

NGÀY KHOAN : 28.11.2019

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LOẠI ĐẤT NỀN	KÝ HIỆU ĐỊA CHẤT	CAO ĐỘ (m)	ĐỘ SÂU (m)	BỀ DÀY LỚP (m)	ĐỘ SÂU LẤY MẪU (m)	STANDARD PENETRATION TEST: ĐỘ SÂU (m)	N / 15 CM	N / 30 CM	BĐ SPT THEO CHIỀU SÂU (10 20 30 40 50)	KÝ HIỆU MẪU
ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN MÀU XÁM NHẠT, XÁM XANH. LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,....	1A	1.93	0.00	0.60						
		1.33	0.60		1.0–1.4	1.4	3 2 3	5		3.1
CÁT MỊN MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA. ĐOẠN TỪ 0.6–2.5M: KẸP CÁC MẠCH Á SÉT (DẺO MỀM) MỎNG.	1			7.90	3.0–3.4	3.4	2 2 3	5		3.2
					5.0–5.4	5.4	2 2 3	5		3.3
					7.0–7.4	7.4	5 6 7	13		3.4
		-6.57	-8.50		9.0–9.4	9.4	15 18 22	40		3.5
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT. ĐOẠN TỪ 14.5–16.5M: KẸP CÁC MẠCH Á SÉT (DẺO MỀM) MỎNG.	2			10.10	11.0–11.4	11.4	13 15 25	40		3.6
					13.0–13.4	13.4	24 30 40	70		3.7
					15.0–15.4	15.4	3 5 6	11		3.8
					17.0–17.4	17.4	5 9 11	20		3.9
		-16.67	-18.60		19.0–19.4	19.4	2 2 3	5		3.10
Á MÀU SÉT XANH, XÁM ĐEN. TRẠNG THÁI DẺO MỀM	3			1.80						
		-18.47	-20.40		21.0–21.4	21.4	16 25 30	55		3.11
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM VÀNG LỐM ĐỐM NÂU. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT, ĐÔI CHỖ XEN KẸP CÁC VỆT MỎNG Á SÉT (DẺO CỨNG).	5			7.60	23.0–23.4	23.4	10 15 20	35		3.12
					25.0–25.4	25.4	7 11 14	25		3.13
					27.0–27.4	27.4	7 8 10	18		3.14
		-26.07	-28.00		29.0–29.4	29.4	5 10 12	22		3.15
Á SÉT MÀU XÁM VÀNG, NÂU ĐỎ. TRẠNG THÁI NỬA CỨNG.	6A			2.00						
		-28.07	-30.00		31.0–31.4	31.4	12 18 22	40		3.16
Á SÉT MÀU XÁM XANH, XÁM VÀNG, XÁM TÍM LẪN DĂM SẠN. ĐÂY LÀ SẢN PHẨM PHONG HÓA CỦA LỚP ĐÁ BÊN DƯỚI. TRẠNG THÁI CỨNG.	6			5.00	34.0–34.4	34.4	16 20 25	45		3.17
		-33.07	-35.00							

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

SỐ HIỆU: LK4

CAO ĐỘ LỖ KHOAN : 2.10 m

ĐỘ SÂU LỖ KHOAN : 30.0 m

TỶ LỆ: 1/200

MỰC NƯỚC NGẦM/NƯỚC MẶT : 0.5 m

ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN : 110 mm

NGÀY KHOAN : 17.11.2019

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LOẠI ĐẤT NỀN	KÝ HIỆU ĐỊA CHẤT	CAO ĐỘ (m)	ĐỘ SÂU (m)	BỀ DÀY LỚP (m)	ĐỘ SÂU LẤY MẪU (m)	STANDARD PENETRATION TEST: ĐỘ SÂU (m)	N / 15 CM	N / 30 CM	BĐ SPT THEO CHIỀU SÂU (10 20 30 40 50)	KÝ HIỆU MẪU
ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN MÀU XÁM NHẠT, XÁM XANH. LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,....	1A	2.10	0.00	0.50						
		1.60	0.50		1.0–1.4	1.4	3 4 5	9		4.1
CÁT MỊN MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU RỜI ĐẾN CHẶT VỪA.	1			6.00	3.0–3.4	3.4	3 4 5	9		4.2
					5.0–5.4	5.4	4 5 5	10		4.3
		-4.40	-6.50		7.0–7.4	7.4	8 12 14	26		4.4
					9.0–9.4	9.4	11 19 22	41		4.5
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT. ĐOẠN TỪ 16.5–18.5M: LẪN BỤI SÉT (DẺO).	2			12.00	11.0–11.4	11.4	14 22 27	49		4.6
					13.0–13.4	13.4	22 25 30	55		4.7
					15.0–15.4	15.4	3 5 6	11		4.8
					17.0–17.4	17.4	13 22 27	49		4.9
		-16.40	-18.50		19.0–19.4	19.4	4 4 5	9		4.10
Á MÀU SÉT XANH, XÁM ĐEN. TRẠNG THÁI DẺO CỨNG	3			2.00						
		-18.40	-20.50		21.0–21.4	21.4	7 10 15	25		4.11
Á SÉT MÀU XÁM VÀNG, XÁM NÂU LOANG LỔ TRẮNG VÀNG. ĐÔI CHỖ LẪN CÁT MỊN. TRẠNG THÁI NỬA CỨNG.	4			2.00						
		-20.40	-22.50		23.0–23.4	23.4	6 8 11	19		4.12
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM VÀNG. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT, ĐÔI CHỖ XEN KẸP CÁC VỆT MỎNG Á SÉT (DẺO CỨNG).	5			7.50	25.0–25.4	25.4	9 14 17	31		4.13
					27.0–27.4	27.4	4 7 8	15		4.14
		-27.90	-30.00		29.0–29.4	29.4	7 10 15	25		4.15

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

SỐ HIỆU: LK5

CAO ĐỘ LỖ KHOAN : 3.44 m

ĐỘ SÂU LỖ KHOAN : 35.0 m

TỶ LỆ: 1/200

MỰC NƯỚC NGẦM/NƯỚC MẶT : 1.5 m

ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN : 110 mm

NGÀY KHOAN : 20.11.2019

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LOẠI ĐẤT NỀN	KÝ HIỆU ĐỊA CHẤT	CAO ĐỘ (m)	ĐỘ SÂU (m)	BỀ DÀY LỚP (m)	ĐỘ SÂU LẤY MẪU (m)	STANDARD PENETRATION TEST: ĐỘ SÂU (m)	N / 15 CM	N / 30 CM	BD SPT THEO CHIỀU SÂU (10 20 30 40 50)	KÝ HIỆU MẪU
ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN MÀU XÁM NHẠT, XÁM XANH. LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,...	1A	3.44	0.00	0.60						
		2.84	0.60		1.0–1.4	1.4	8 8 9	17		5.1
CÁT MỊN MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA.	1			7.60	3.0–3.4	3.4	7 8 8	16		5.2
					5.0–5.4	5.4	6 9 9	18		5.3
					7.0–7.4	7.4	7 8 7	15		5.4
		-4.76	8.20		9.0–9.4	9.4	5 11 13	24		5.5
					11.0–11.4	11.4	10 14 14	28		5.6
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT. ĐOẠN TỪ 16.5–18.5M: LẪN BỤI SÉT (DẺO).	2			12.30	13.0–13.4	13.4	12 14 18	32		5.7
					15.0–15.4	15.4	24 25 28	53		5.8
					17.0–17.4	17.4	4 5 7	12		5.9
					19.0–19.4	19.4	8 17 21	38		5.10
		-17.06	20.50							
Á MÀU SẾT XANH, XÁM ĐEN. TRẠNG THÁI DẺO CỨNG	3			1.50	21.0–21.4	21.4	5 5 6	11		5.11
		-18.56	22.00							
Á SÉT MÀU XÁM VÀNG, XÁM NÂU LOANG LỔ TRẮNG VÀNG. TRẠNG THÁI NỬA CỨNG.	4			2.00	23.0–23.4	23.4	10 12 14	26		5.12
		-20.56	24.00		25.0–25.4	25.4	5 6 6	12		5.13
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM VÀNG. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT, ĐÔI CHỖ XEN KẸP CÁC VỆT MỎNG Á SÉT (DẺO CỨNG).	5			6.00	27.0–27.4	27.4	6 9 12	21		5.14
					29.0–29.4	29.4	10 16 19	35		5.15
		-26.56	30.00		31.0–31.4	31.4	18 23 25	48		5.16
Á SÉT MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN LẪN DĂM SẠN. ĐÂY LÀ SẢN PHẨM PHONG HÓA CỦA LỚP ĐÁ BÊN DƯỚI. TRẠNG THÁI CỨNG.	6			5.00	33.0–33.4	33.4	16 21 23	44		5.17
					34.0–34.4	34.4	19 26 27	53		5.18
		-31.56	35.00							

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

SỐ HIỆU: LK6

CAO ĐỘ LỖ KHOAN : 4.68 m

ĐỘ SÂU LỖ KHOAN : 30.0 m

TỶ LỆ: 1/200

MỰC NƯỚC NGẦM/NƯỚC MẶT : 2.5 m

ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN : 110 mm

NGÀY KHOAN : 16.11.2019

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LOẠI ĐẤT NỀN	KÝ HIỆU ĐỊA CHẤT	CAO ĐỘ (m)	ĐỘ SÂU (m)	BỀ DÀY LỚP (m)	ĐỘ SÂU LẤY MẪU (m)	STANDARD PENETRATION TEST: ĐỘ SÂU (m)	N / 15 CM	N / 30 CM	BD SPT THEO CHIỀU SÂU (10 20 30 40 50)	KÝ HIỆU MẪU
ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN MÀU XÁM NHẠT, XÁM XANH. LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,...	1A	4.68	0.00	0.50						
		4.18	0.50		1.0–1.4	1.4	5 8 10	18		6.1
CÁT MỊN MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA.	1			6.00	3.0–3.4	3.4	8 13 15	28		6.2
					5.0–5.4	5.4	9 11 13	24		6.3
		-1.82	6.50		7.0–7.4	7.4	11 14 16	30		6.4
					9.0–9.4	9.4	11 18 22	40		6.5
					11.0–11.4	11.4	15 20 25	45		6.6
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT. ĐOẠN TỪ 16.5–18.5M: LẪN BỤI SÉT (DẺO).	2			14.30	13.0–13.4	13.4	18 25 32	57		6.7
					15.0–15.4	15.4	20 30 40	70		6.8
					17.0–17.4	17.4	2 2 6	8		6.9
					19.0–19.4	19.4	23 27 34	61		6.10
		-16.12	20.80							
Á MÀU SẾT XANH, XÁM ĐEN. TRẠNG THÁI DẺO CỨNG	3			1.70	21.0–21.4	21.4	6 6 6	12		6.11
		-17.82	22.50							
Á SÉT MÀU XÁM VÀNG, XÁM NÂU LOANG LỔ TRẮNG VÀNG. TRẠNG THÁI NỬA CỨNG.	4			2.50	23.0–23.4	23.4	10 13 16	29		6.12
		-20.32	25.00		25.0–25.4	25.4	7 12 15	27		6.13
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM VÀNG. KẾT CẤU CHẶT VỪA. ĐÔI CHỖ XEN KẸP CÁC VỆT MỎNG Á SÉT (DẺO CỨNG).	5			5.00	27.0–27.4	27.4	7 9 11	20		6.14
					29.0–29.4	29.4	5 6 11	17		6.15
		-25.32	30.00							

HÌNH TRỤ LỖ KHOAN

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

SỐ HIỆU: LK7

CAO ĐỘ LỖ KHOAN : 3.52 m

ĐỘ SÂU LỖ KHOAN : 35.0 m

TỶ LỆ: 1/200

MỰC NƯỚC NGẦM/NƯỚC MẶT : 1.6 m

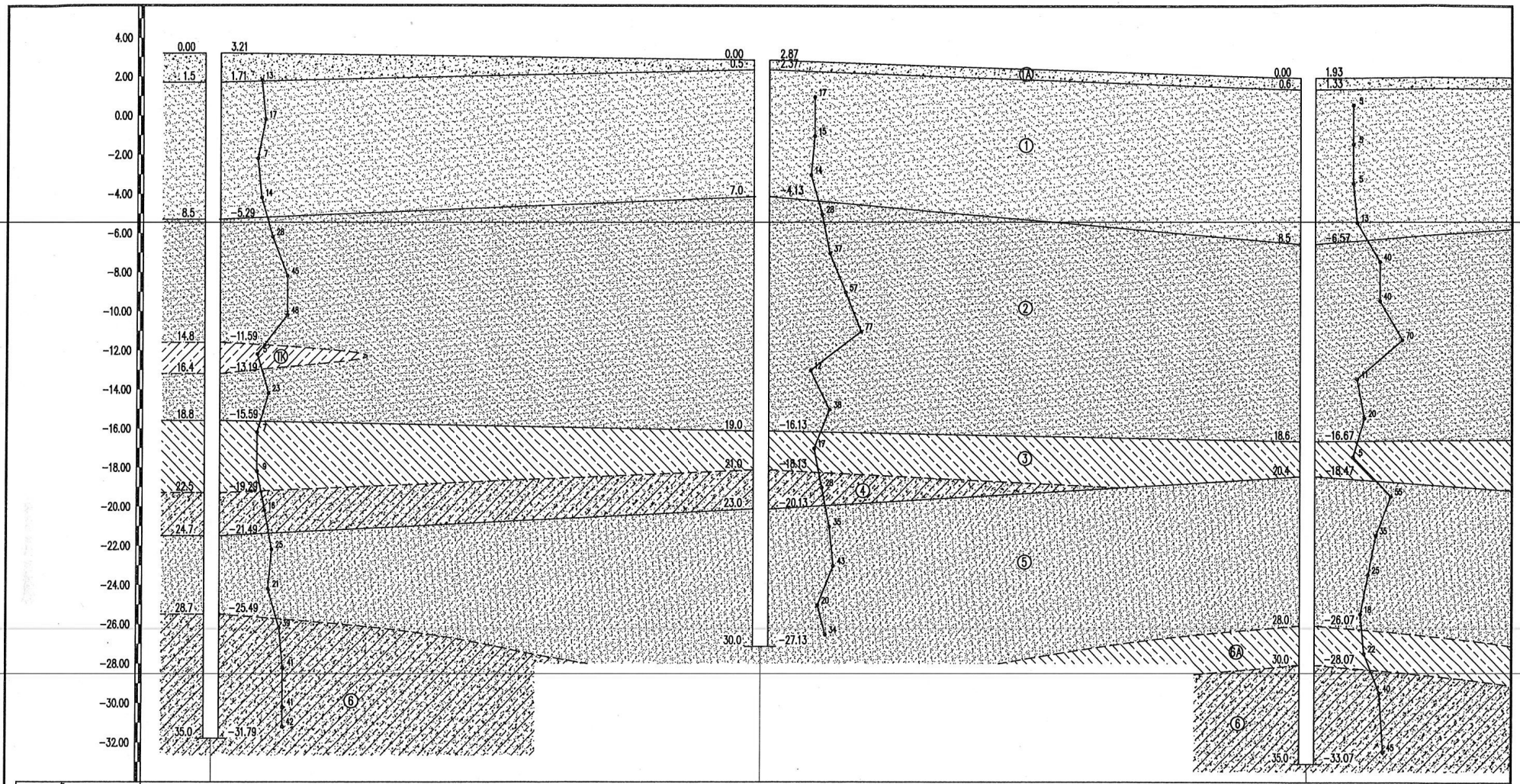
ĐƯỜNG KÍNH LỖ KHOAN : 110 mm

NGÀY KHOAN : 19–20.11.2019

MÔ TẢ ĐẶC ĐIỂM LOẠI ĐẤT NỀN	KÝ HIỆU ĐỊA CHẤT	CAO ĐỘ (m)	ĐỘ SÂU (m)	BỀ DÀY LỚP (m)	ĐỘ SÂU LẤY MẪU (m)	STANDARD PENETRATION TEST: ĐỘ SÂU (m)	N / 15 CM	N / 30 CM	BĐ SPT THEO CHIỀU SÂU	KÝ HIỆU MẪU
ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN MÀU XÁM NHẠT, XÁM XANH. LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,...	(1A)	3.52	0.00	0.50					10 20 30 40 50	
		3.02	0.50		1.0–1.4	1.4	5 7 7	14		7.1
CÁT MỊN MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA.	(1)			6.20	3.0–3.4	3.4	10 13 16	29		7.2
					5.0–5.4	5.4	4 10 14	24		7.3
		-3.18	6.70		7.0–7.4	7.4	8 9 12	21		7.4
					9.0–9.4	9.4	6 7 7	14		7.5
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN. BÃO HÒA NƯỚC. KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT.	(2)			14.10	11.0–11.4	11.4	10 15 19	34		7.6
					13.0–13.4	13.4	9 15 18	33		7.7
					15.0–15.4	15.4	8 20 24	44		7.8
					17.0–17.4	17.4	17 20 23	43		7.9
					19.0–19.4	19.4	7 15 20	35		7.10
		-17.28	20.80		21.0–21.4	21.4	2 4 6	10		7.11
Á SÉT MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN TRẠNG THÁI DẺO MỀM ĐẾN DẺO CỨNG.	(3)			3.80	23.0–23.4	23.4	2 2 3	5		7.12
		-21.08	24.60		25.0–25.4	25.4	4 5 10	15		7.13
CÁT BỤI MÀU XÁM XANH, XÁM VÀNG. KẾT CẤU CHẶT VỪA. ĐÔI CHỖ XEN KẸP CÁC VỆT MỎNG Á SÉT (DẺO CỨNG).	(5)			5.40	27.0–27.4	27.4	3 4 8	12		7.14
					29.0–29.4	29.4	8 9 10	19		7.15
		-26.48	30.00		31.0–31.4	31.4	12 18 20	38		7.16
Á SÉT MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN LẪN DĂM SẠN. ĐÂY LÀ SẢN PHẨM PHONG HÓA CỦA LỚP ĐÁ BÊN DƯỚI. TRẠNG THÁI CỨNG.	(6)			5.00	33.0–33.4	33.4	11 15 21	36		7.17
					34.0–34.4	34.4	13 17 21	38		7.18
		-31.48	35.00							

PHỤ LỤC 3

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH



TÊN LỖ KHOAN	LK1	LK2	LK3
ĐỘ SÂU (M)	35.0	30.0	35.0
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (M)	3.21 / 3.21	2.87	1.93
KHOẢNG CÁCH LỄ (M)	4.0	43.3	43.3

GHI CHÚ:

- 1A — ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,....
- 1 — CÁT MỊN KẾT CẤU RỜI ĐẾN CHẶT VỪA.
- 2 — CÁT BỤI KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT
- IK — LỚP THẤU KÍNH: Á SÉT TRẠNG THÁI DẺO MỀM.
- 3 — Á SÉT TRẠNG THÁI DẺO MỀM ĐẾN DẺO CỨNG
- 4 — Á SÉT LẪN DĂM SẠN TRẠNG THÁI DẺO CỨNG ĐẾN NỬA CỨNG.
- 5 — CÁT BỤI XEN KẸP CÁC VẠCH Á SÉT MỎNG KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT.
- 6A — Á SÉT TRẠNG THÁI NỬA CỨNG
- 6 — Á SÉT LẪN DĂM SẠN (SP PHONG HÓA) TRẠNG THÁI CỨNG.

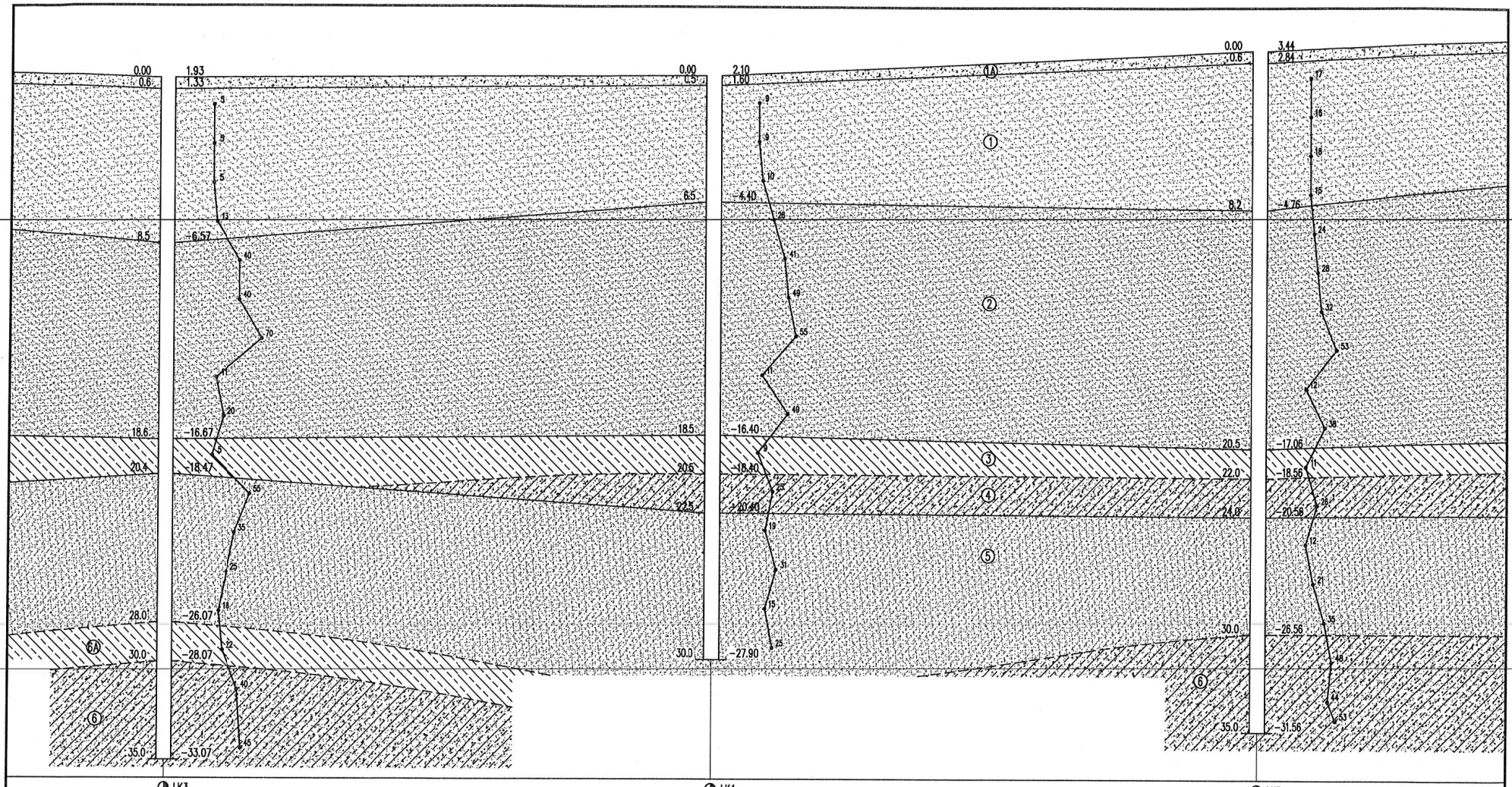
PHỤ LỤC 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
TOAN CHINH CONSTRUCTION SURVEY CONSULTANCY LTD
Add: Số 123-125, đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, TP Đà Nẵng
Tel: 02363.695661 - Email: toanchinhtcc@gmail.com
ISO 9001:2015

P. GIÁM ĐỐC
LÊ NGỌC HÒA

THỰC HIỆN : DƯƠNG VĂN TẤN	
CNKS: DƯƠNG VĂN CHÍNH	
TỶ LỆ: 1/300 ; 1/200	BẢN VẼ SỐ: DC-01 — THỰC HIỆN: ...../2019



GHI CHÚ:

- (1A) ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,....
- (1) CÁT MỊN KẾT CẤU RỜI ĐẾN CHẶT VỪA.
- (2) CÁT BỤI KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT
- (TK) LỚP THẤU KÍNH: Á SÉT TRẠNG THÁI DẺO MỀM.
- (3) Á SÉT TRẠNG THÁI DẺO MỀM ĐẾN DẺO CỨNG
- (4) Á SÉT LẪN DĂM SẠN TRẠNG THÁI DẺO CỨNG ĐẾN NỬA CỨNG.
- (5) CÁT BỤI XEN KẸP CÁC VẠCH Á SÉT MỎNG KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT.
- (6A) Á SÉT TRẠNG THÁI NỬA CỨNG
- (6) Á SÉT LẪN DĂM SẠN (SP PHONG HÓA) TRẠNG THÁI CỨNG.

PHỤ LỤC 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

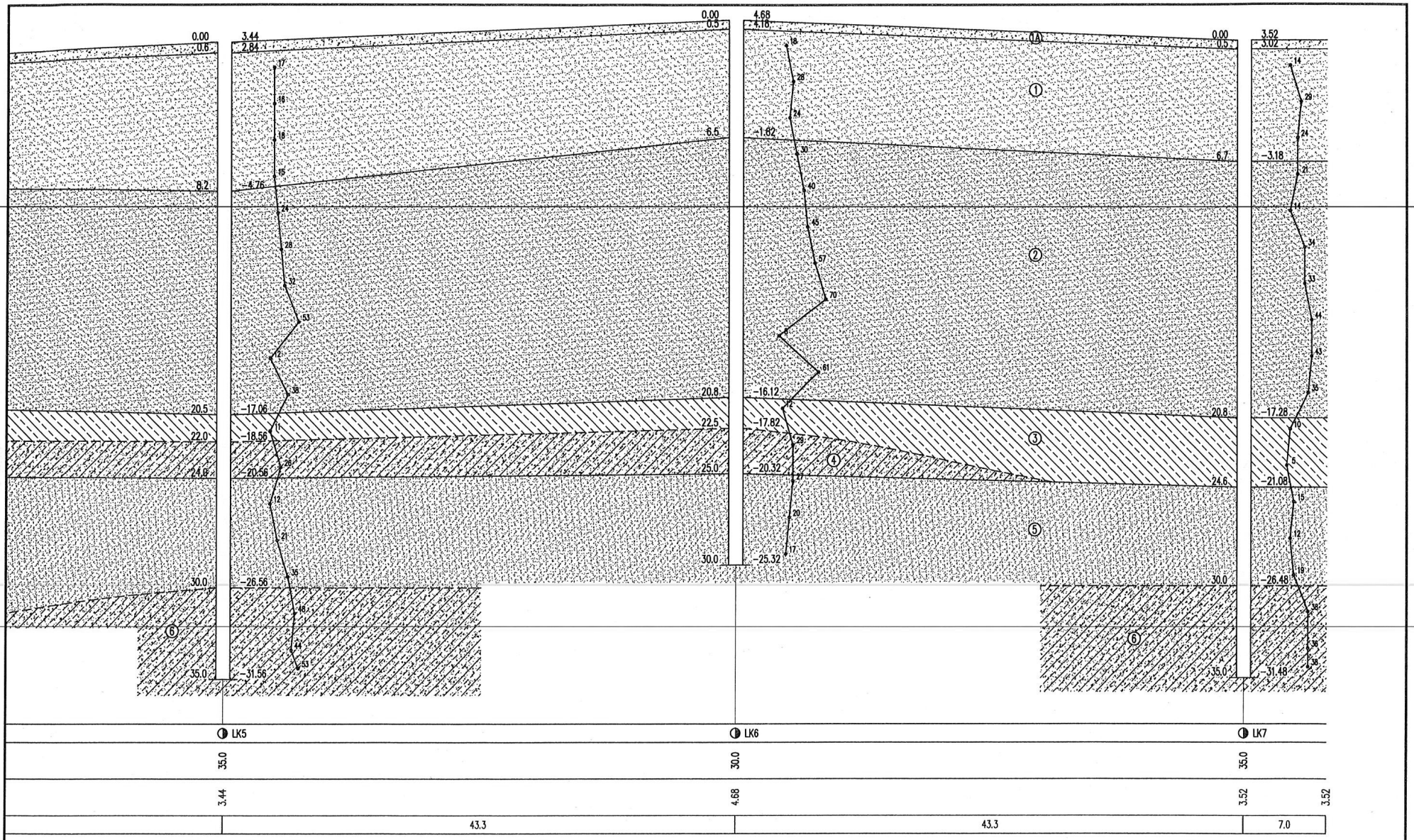
CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

TOAN CHINH ISO 9001:2015

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
TOAN CHINH CONSTRUCTION SURVEY CONSULTANCY LTD
Add: Số 123-125, đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, TP Đà Nẵng
Tel: 02363.695661 - Email: toanchinhtcc@gmail.com

P. GIÁM ĐỐC
CÔNG TY T.N.H.H TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
LÊ NGỌC HÒA

THỰC HIỆN : DƯƠNG VĂN TẤN	
CNKS: DƯƠNG VĂN CHÍNH	
TỶ LỆ: 1/300 ; 1/200	BẢN VẼ SỐ: DC-01 — THỰC HIỆN: ...../2019



GHI CHÚ:

- 1A — ĐẤT SAN LẤP/LỚP MẶT: CÁT MỊN LẪN RỄ CÂY, DĂM GẠCH,....
- 1 — CÁT MỊN KẾT CẤU RỜI ĐẾN CHẶT VỪA.
- 2 — CÁT BỤI KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT
- IK — LỚP THẤU KÍNH: Á SÉT TRẠNG THÁI DẺO MỀM.
- 3 — Á SÉT TRẠNG THÁI DẺO MỀM ĐẾN DẺO CỨNG
- 4 — Á SÉT LẪN DĂM SẠN TRẠNG THÁI DẺO CỨNG ĐẾN NỬA CỨNG.
- 5 — CÁT BỤI XEN KẸP CÁC VẠCH Á SÉT MỎNG KẾT CẤU CHẶT VỪA ĐẾN CHẶT.
- 6A — Á SÉT TRẠNG THÁI NỬA CỨNG
- 6 — Á SÉT LẪN DĂM SẠN (SP PHONG HÓA) TRẠNG THÁI CỨNG.

PHỤ LỤC 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
TOAN CHINH CONSTRUCTION SURVEY CONSULTANCY LTD
Add: Số 123-125, đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, TP Đà Nẵng
Tel: 02363 695661 - Email: toanchinhtcc@gmail.com
ISO 9001:2015

CT. GIÁM ĐỐC
LÊ NGỌC HÒA

THỰC HIỆN : DƯƠNG VĂN TẤN	
CNKS: DƯƠNG VĂN CHÍNH	
TỶ LỆ: 1/300 ; 1/200	BẢN VẼ SỐ: DC-01 — THỰC HIỆN: ...../2019

PHỤ LỤC 4:

BẢNG TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ ĐẤT

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG & CƠ HỌC ĐẤT LAS-XD 487
Địa chỉ: 123-125 Xô Viết Nghệ Tĩnh - TP Đà Nẵng ĐT: 02363.695661

Phụ lục 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT
Dự án: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Địa điểm: phường Hòa Hải, quận Ngũ Hành Sơn, thành phố Đà Nẵng

Lỗ khoan	Ký hiệu mẫu	Chiều sâu lấy mẫu, m	N30 (SPT)	Độ ẩm, W %	Dung trọng g/cm³ (TCVN 4202-12)			Khối lượng riêng, γ_s g/cm³	Hệ số rỗng tự nhiên, e_0	Độ rỗng, n %	Độ bão hòa, G %	Giới hạn Atterberg				Hệ số rỗng theo cấp tải trọng P				Hệ số nén lún a cm²/kG				Modul biến dạng, E kG/cm²	TN cắt phẳng (TCVN 4199-95)		Thành phần hạt %					
					Tự nhiên, γ_w	Khô, γ_c	Đẩy nổi, γ_{dn}					Hạn nhão W_1, %	Hạn dẻo W_p, %	Chỉ số dẻo I_p, %	Độ sệt B	σ = 0.5 kG/cm²	σ = 1.0 kG/cm²	σ = 2.0 kG/cm²	σ = 4.0 kG/cm²	σ = 0.5 kG/cm²	σ = 1.0 kG/cm²	σ = 2.0 kG/cm²	σ = 4.0 kG/cm²		Lực kết dính, C kG/cm²	Góc nội ma sát φ (độ)	>10.0	10.0-5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 0.50	0.50 - 0.25	0.25 - 0.10	0.10 - 0.05	0.05 - 0.01	0.01 - 0.002	< 0.002
Lớp 1: Cát mịn, kết cấu rời đến chặt vừa																																	
1	2	3-3.4	17	21.67				2.65																				3.4	33.6	56.5	6.5		
1	3	5-5.4	7	22.89	1.902	1.548	0.964	2.65	0.712	41.6	85.2					0.596	0.685	0.673	0.663	0.033	0.021	0.012	0.010	114.1	0.005	31 ° 23 '				12.5	20.2	61.6	5.7		
1	4	7-7.4	14	19.12				2.65																				7.8	23.7	63.5	5.0		
2	1	1.5-1.9	17	21.23	1.917	1.581	0.982	2.64	0.670	40.1	83.7					0.558	0.649	0.640	0.632	0.025	0.017	0.009	0.008	148.4	0.004	32 ° 19 '					34.5	59.4	6.1		
2	2	3.5-3.9	15	18.86				2.65																				11.2	29.0	52.5	7.3		
2	3	5.5-5.9	14	21.25	1.910	1.575	0.980	2.65	0.683	40.6	82.4					0.568	0.656	0.646	0.637	0.031	0.023	0.010	0.009	134.6	0.006	32 ° 55 '					17.8	76.4	5.8		
3	2	3-3.4	5	20.56				2.65																				2.6	33.4	57.5	6.5		
3	3	5-5.4	5	22.15	1.876	1.536	0.957	2.65	0.725	42.0	81.0					0.713	0.704	0.691	0.680	0.024	0.018	0.013	0.011	106.2	0.008	30 ° 24 '					15.2	76.7	8.1		
3	4	7-7.4	13	21.38	1.923	1.584	0.986	2.65	0.673	40.2	84.2					0.559	0.649	0.639	0.631	0.028	0.020	0.010	0.008	133.8	0.006	32 ° 16 '				4.8	26.5	61.7	7.0		
4	1	1-1.4	9	21.54	1.897	1.561	0.972	2.65	0.698	41.1	81.8					0.583	0.673	0.661	0.651	0.030	0.020	0.012	0.010	113.2	0.005	31 ° 4 '				6.5	25.6	59.8	8.1		
4	2	3-3.4	9	22.32				2.65																					39.5	53.3	7.2		
4	3	5-5.4	10	21.73	1.916	1.574	0.980	2.65	0.684	40.6	84.2					0.570	0.661	0.650	0.640	0.028	0.019	0.011	0.010	122.5	0.007	32 ° 26 '				10.5	38.2	46.3	5.0		
5	1	1-1.4	17	19.05				2.64																				9.6	23.1	60.7	6.6		
5	2	3-3.4	16	23.14	1.930	1.567	0.976	2.65	0.691	40.9	88.7					0.579	0.672	0.664	0.657	0.024	0.015	0.008	0.007	169.1	0.005	32 ° 12 '					27.0	67.3	5.7		
5	3	5-5.4	18	21.07	1.939	1.602	0.998	2.65	0.654	39.5	85.4					0.541	0.635	0.627	0.621	0.026	0.013	0.008	0.006	165.4	0.004	33 ° 38 '				11.3	34.6	50.2	3.9		
5	4	7-7.4	15	20.62	1.924	1.595	0.993	2.65	0.661	39.8	82.7					0.546	0.636	0.627	0.619	0.031	0.020	0.009	0.008	147.6	0.007	31 ° 11 '					22.6	71.4	6.0		
6	1	1-1.4	18	18.67				2.65																				6.5	34.5	54.8	4.2		
6	2	3-3.4	28	19.05	1.952	1.640	1.019	2.64	0.610	37.9	82.4					0.599	0.593	0.585	0.578	0.023	0.012	0.008	0.007	161.0	0.005	33 ° 7 '				8.1	25.1	61.7	5.1		
6	3	5-5.4	24	20.01				2.65																					31.2	65.2	3.6		
7	1	1-1.4	14	21.23	1.917	1.581	0.984	2.65	0.676	40.3	83.2					0.558	0.646	0.636	0.627	0.036	0.025	0.010	0.009	134.1	0.006	32 ° 26 '				5.2	22.7	64.3	7.8		
7	2	3-3.4	29	22.86				2.64																				12.5	39.0	42.8	5.7		
7	3	5-5.4	24	20.40	1.944	1.615	1.005	2.65	0.641	39.1	84.3					0.527	0.619	0.612	0.606	0.029	0.016	0.007	0.006	187.5	0.005	33 ° 37 '				3.7	26.0	65.8	4.5		
Trung bình			**15**	**20.95**	**1.919**	**1.581**	**0.984**	**2.65**	**0.675**	**40.3**	**83.8**					**0.561**	**0.652**	**0.642**	**0.634**	**0.028**	**0.018**	**0.010**	**0.008**	**141.4**	**0.006**	**32 ° 14 '**				**5.3**	**28.3**	**60.4**	**6.0**		
Lớp 2: Cát bụi, kết cấu chặt vừa đến chặt																																	
1	5	9-9.4	28	24.67	1.915	1.536	0.958	2.66	0.732	42.3	89.6					0.717	0.707	0.696	0.686	0.031	0.020	0.011	0.010	126.0	0.014	30 ° 12 '					8.9	64.6	26.5		
1	6	11-11.4	45	22.81	1.942	1.581	0.987	2.66	0.682	40.6	89.0					0.568	0.659	0.651	0.644	0.028	0.019	0.008	0.007	168.2	0.009	31 ° 6 '					15.2	54.4	30.4		
1	7	13-13.4	48	23.76				2.65																				2.0	23.4	47.8	26.8		
1	9	17-17.4	23	24.23	1.936	1.558	0.972	2.66	0.707	41.4	91.2					0.590	0.677	0.667	0.659	0.034	0.026	0.010	0.008	136.6	0.012	31 ° 23 '					20.1	51.3	28.6		
2	4	7.5-7.9	28	22.86	1.944	1.582	0.988	2.66	0.681	40.5	89.3					0.563	0.650	0.638	0.628	0.037	0.025	0.012	0.010	112.1	0.015	30 ° 19 '				1.2	18.5	49.6	30.7		
2	5	9.5-9.9	37	23.25	1.926	1.563	0.975	2.66	0.702	41.2	88.1					0.590	0.681	0.672	0.664	0.025	0.017	0.009	0.008	151.3	0.008	32 ° 30 '				3.8	23.5	43.7	29.0		
2	6	11.5-11.9	57	21.07				2.66																					30.6	40.9	28.5		
2	7	13.5-13.9	77	22.29	1.955	1.599	0.996	2.65	0.657	39.7	89.9					0.644	0.637	0.630	0.624	0.026	0.014	0.007	0.006	189.4	0.012	32 ° 26 '					18.0	56.5	25.5		
2	8	15.5-15.9	12	25.72				2.66																				4.0	15.5	49.7	30.8		
2	9	17.5-17.9	38	21.05	1.938	1.601	0.999	2.66	0.661	39.8	84.7					0.645	0.632	0.622	0.613	0.032	0.026	0.010	0.009	132.9	0.010	32 ° 12 '					20.6	50.9	28.5		
3	5	9-9.4	40	20.30	1.939	1.612	1.004	2.65	0.644	39.2	83.5					0.630	0.622	0.614	0.608	0.028	0.017	0.008	0.006	164.4	0.011	31 ° 55 '				7.3	12.8	51.2	28.7		
3	6	11-11.4	40	21.75	1.927	1.583	0.988	2.66	0.680	40.5	85.1					0.668	0.660	0.652	0.645	0.025	0.016	0.008	0.007	168.0	0.009	31 ° 32 '					9.6	60.3	30.1		
3	7	13-13.4	70	23.02				2.66																					21.0	47.5	31.5		
3	8	15-15.4	11	25.16	1.918	1.532	0.956	2.66	0.736	42.4	90.9					0.721	0.711	0.700	0.690	0.031	0.020	0.011	0.010	126.3	0.011	30 ° 3 '				0.7	19.3	53.0	27.0		
3	9	17-17.4	20	22.61	1.932	1.576	0.983	2.66	0.688	40.8	87.4					0.677	0.670	0.661	0.653	0.023	0.014	0.009	0.008	150.0	0.012	30 ° 19 '				1.1	20.3	50.3	28.3		
4	4	7-7.4	26	22.14	1.920	1.572	0.981	2.66	0.692	40.9	85.1					0.679	0.669	0.658	0.649	0.027	0.019	0.011	0.009	123.1	0.014	31 ° 51 '				7.3	14.5	46.6	31.6		
4	5	9-9.4	41	23.19				2.66																					15.9	50.7	33.4		
4	6	11-11.4	49	22.65	1.937	1.579	0.983	2.65	0.678	40.4	88.5					0.664	0.656	0.648	0.641	0.029	0.015	0.008	0.007	167.8	0.011	31 ° 23 '					24.5	45.0	30.5		
4	7	13-13.4	55	21.67				2.66																					33.4	41.2	25.4		
4	8	15-15.4	11	25.35	1.892	1.509	0.942	2.66	0.763	43.3	88.4					0.744	0.731	0.717	0.705	0.038	0.026	0.014	0.012	100.7	0.016	30 ° 17 '					25.5	57.1	17.4		

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG & CƠ HỌC ĐẤT LAS-XD 487
Địa chỉ: 123-125 Xô Viết Nghệ Tĩnh - TP Đà Nẵng ĐT: 02363.695661

Phụ lục 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT
Dự án: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Địa điểm: phường Hòa Hải, quận Ngũ Hành Sơn, thành phố Đà Nẵng

Lỗ khoan	Ký hiệu mẫu	Chiều sâu lấy mẫu, m	N30 (SPT)	Độ ẩm, W %	Dung trọng g/cm³ (TCVN 4202-12)			Khối lượng riêng, γ_s g/cm³	Hệ số rỗng tự nhiên, e_0	Độ rỗng, n %	Độ bão hòa, G %	Giới hạn Atterberg				Hệ số rỗng theo cấp tải trọng P				Hệ số nén lún a cm²/kG				Modul biến dạng, E kG/cm²	TN cắt phẳng (TCVN 4199-95)		Thành phần hạt %					
					Tự nhiên, γ_w	Khô, γ_c	Đẩy nổi, γ_{dn}					Hạn nhão W_1, %	Hạn dẻo W_p, %	Chỉ số dẻo I_p, %	Độ sệt B	σ = 0.5 kG/cm²	σ = 1.0 kG/cm²	σ = 2.0 kG/cm²	σ = 4.0 kG/cm²	σ = 0.5 kG/cm²	σ = 1.0 kG/cm²	σ = 2.0 kG/cm²	σ = 4.0 kG/cm²		Lực kết dính, C kG/cm²	Góc nội ma sát φ (độ)	>10.0	10.0-5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 0.50	0.50 - 0.25	0.25 - 0.10	0.10 - 0.05	0.05 - 0.002	< 0.002
4	9	17-17.4	49	22.04	1.951	1.599	0.998	2.66	0.664	39.9	88.3					0.652	0.643	0.635	0.628	0.025	0.017	0.008	0.007	166.4	0.012	32 ° 25 ′				6.1	18.7	49.2	26.0		
5	5	9-9.4	24	23.23	1.933	1.569	0.979	2.66	0.695	41.0	88.9					0.679	0.668	0.657	0.647	0.032	0.023	0.011	0.010	123.3	0.015	31 ° 6 ′					15.5	56.5	28.0		
5	6	11-11.4	28	24.86				2.66																						5.5	20.3	47.1	27.1		
5	7	13-13.4	32	23.55	1.919	1.553	0.969	2.66	0.713	41.6	87.9					0.698	0.685	0.676	0.668	0.031	0.025	0.009	0.008	152.3	0.008	30 ° 17 ′					12.5	57.0	30.5		
5	8	15-15.4	53	21.89				2.65																						1.5	23.7	47.9	26.9		
5	9	17-17.4	12	25.05	1.901	1.520	0.949	2.66	0.750	42.9	88.8					0.734	0.722	0.709	0.697	0.033	0.024	0.013	0.012	107.7	0.010	30 ° 4 ′					18.6	56.1	25.3		
5	10	19-19.4	38	23.28	1.930	1.566	0.977	2.66	0.699	41.1	88.6					0.685	0.675	0.667	0.660	0.028	0.020	0.008	0.007	169.9	0.011	31 ° 22 ′				3.4	22.1	47.6	26.9		
6	4	7-7.4	30	22.61	1.922	1.568	0.979	2.66	0.696	41.1	86.4					0.686	0.678	0.669	0.661	0.021	0.015	0.009	0.008	150.8	0.012	30 ° 37 ′				6.1	15.5	50.4	28.0		
6	5	9-9.4	40	21.12				2.66																							18.0	48.9	33.1		
6	6	11-11.4	45	22.75	1.936	1.577	0.984	2.66	0.687	40.7	88.1					0.675	0.667	0.659	0.653	0.025	0.016	0.008	0.006	168.7	0.010	32 ° 10 ′				11.2	14.4	44.8	29.6		
6	7	13-13.4	57	21.05	1.944	1.606	1.000	2.65	0.650	39.4	85.8					0.635	0.625	0.618	0.612	0.030	0.021	0.007	0.006	188.6	0.009	31 ° 29 ′					17.5	51.3	31.2		
6	8	15-15.4	70	23.65	1.952	1.579	0.983	2.65	0.678	40.4	92.4					0.664	0.655	0.648	0.643	0.029	0.017	0.007	0.005	191.8	0.011	32 ° 33 ′					21.0	48.4	30.6		
6	9	17-17.4		24.36				2.66																							19.4	52.1	28.5		
6	10	19-19.4	61	21.75	1.939	1.593	0.992	2.65	0.664	39.9	86.8					0.651	0.641	0.633	0.626	0.027	0.020	0.008	0.007	166.4	0.012	32 ° 30 ′					28.1	39.3	32.6		
7	4	7-7.4	21	24.26				2.66																						7.4	13.0	48.6	31.0		
7	5	9-9.4	14	25.75	1.912	1.520	0.949	2.66	0.750	42.9	91.3					0.733	0.721	0.710	0.700	0.034	0.025	0.011	0.010	127.3	0.010	30 ° 17 ′					22.6	45.9	31.5		
7	6	11-11.4	34	22.67	1.926	1.570	0.980	2.66	0.694	41.0	86.9					0.679	0.669	0.660	0.652	0.031	0.019	0.009	0.008	150.6	0.011	31 ° 21 ′					15.3	54.9	29.8		
7	7	13-13.4	33	25.05	1.920	1.535	0.958	2.66	0.733	42.3	90.9					0.721	0.713	0.705	0.698	0.025	0.016	0.008	0.007	173.3	0.013	31 ° 25 ′				1.9	18.1	52.2	27.8		
7	8	15-15.4	44	22.19				2.65																						0.8	22.4	51.7	25.1		
7	9	17-17.4	43	22.75	1.944	1.584	0.986	2.65	0.673	40.2	89.6					0.660	0.651	0.644	0.638	0.027	0.018	0.007	0.006	191.2	0.012	31 ° 14 ′					19.8	52.5	27.7		
7	10	19-19.4	35	21.06	1.936	1.599	0.998	2.66	0.664	39.9	84.4					0.649	0.636	0.627	0.619	0.031	0.025	0.009	0.008	147.9	0.010	30 ° 8 ′				3.2	17.0	51.3	28.5		
Trung bình			**38**	**23.04**	**1.931**	**1.570**	**0.979**	**2.66**	**0.694**	**40.9**	**88.1**					**0.679**	**0.669**	**0.660**	**0.652**	**0.029**	**0.020**	**0.009**	**0.008**	**151.5**	**0.011**	**31 ° 15 ′**				**1.8**	**19.1**	**50.4**	**28.7**		
Lớp TK: Á sét, trạng thái dẻo mềm																																			
1	**8**	**15-15.4**	**5**	**36.12**	**1.802**	**1.324**		**2.68**	**1.024**	**50.6**	**94.5**	**41.25**	**25.34**	**15.91**	**0.678**	**0.984**	**0.953**	**0.910**	**0.874**	**0.081**	**0.062**	**0.043**	**0.036**	**62.2**	**0.127**	**6 ° 37 ′**					**2.5**	**12.7**	**33.4**	**28.9**	**22.5**
Lớp 3: Á sét xen kẹp cát mịn, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng																																			
1	10	19-19.4	7	34.17	1.802	1.343		2.68	0.996	49.9	91.9	40.25	24.40	15.85	0.616	0.960	0.932	0.892	0.855	0.072	0.056	0.040	0.037	70.2	0.139	8 ° 26 ′					1.3	18.8	44.0	12.4	23.5
1	11	21-21.4	9	32.46				2.68				41.19	25.37	15.82	0.448																21.5	43.1	15.7	19.7	
2	10	19.5-19.9	17	30.19	1.886	1.425		2.67	0.874	46.6	92.2	38.42	23.41	15.01	0.452	0.844	0.819	0.784	0.752	0.061	0.050	0.035	0.032	95.6	0.173	14 ° 15 ′					15.7	42.3	20.8	21.2	
3	10	19-19.4	5	34.02	1.801	1.374		2.67	0.943	48.5	96.3	40.05	24.62	15.43	0.609	0.906	0.876	0.831	0.790	0.075	0.060	0.045	0.041	67.9	0.140	8 ° 43 ′					12.5	51.6	17.0	18.9	
4	10	19-19.4	9	33.26	1.807	1.356		2.68	0.976	49.4	91.3	41.23	25.66	15.57	0.488	0.943	0.915	0.874	0.837	0.067	0.055	0.041	0.037	70.8	0.158	12 ° 30 ′					5.0	19.2	32.5	18.2	25.1
5	11	21-21.4	11	30.67	1.853	1.418		2.67	0.883	46.9	92.7	38.29	24.37	13.92	0.453	0.848	0.818	0.779	0.743	0.070	0.060	0.039	0.036	84.9	0.146	12 ° 55 ′						16.1	42.7	19.1	22.1
6	11	21-21.4	12	32.35	1.830	1.383		2.68	0.938	48.4	92.4	39.71	25.16	14.55	0.494	0.909	0.886	0.850	0.817	0.059	0.045	0.036	0.033	85.4	0.159	13 ° 49 ′						20.4	39.1	21.5	19.0
7	11	21-21.4	10	31.05				2.67				38.91	24.57	14.34	0.452																2.6	19.0	45.7	15.3	17.4
7	12	23-23.4	5	35.02	1.811	1.341		2.68	0.999	50.0	93.9	39.67	24.62	15.05	0.691	0.960	0.928	0.876	0.832	0.078	0.065	0.052	0.044	53.7	0.137	8 ° 12 ′						15.0	45.8	18.0	21.2
Trung bình			**9**	**32.58**	**1.827**	**1.377**		**2.68**	**0.944**	**48.5**	**93.0**	**39.75**	**24.69**	**15.06**	**0.523**	**0.910**	**0.882**	**0.841**	**0.804**	**0.069**	**0.056**	**0.041**	**0.037**	**75.5**	**0.150**	**11 ° 16 ′**					**1.0**	**17.6**	**43.0**	**17.6**	**20.9**
Lớp 4: Á sét, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng																																			
1	12	23-23.4	16	30.15	1.920	1.475		2.68	0.817	45.0	98.9	42.19	26.69	15.50	0.223	0.789	0.767	0.736	0.709	0.056	0.045	0.031	0.027	121.0	0.157	16 ° 24 ′				11.2	14.0	20.3	18.3	15.5	20.7
2	11	21.5-21.9	28	26.96				2.69				39.41	26.05	13.36	0.068														5.5	6.7	9.6	15.7	24.9	20.4	17.2
4	11	21-21.4	25	27.33	1.935	1.520		2.68	0.763	43.3	96.0	40.12	25.67	14.45	0.115	0.741	0.726	0.700	0.676	0.045	0.030	0.026	0.024	162.7	0.186	20 ° 34 ′			7.4	10.3	15.4	19.2	13.5	12.7	21.5
5	12	23-23.4	26	28.34	1.927	1.501		2.69	0.792	44.2	96.3	38.55	25.41	13.14	0.223	0.767	0.748	0.723	0.700	0.050	0.039	0.025	0.023	159.1	0.190	20 ° 12 ′			11.2	5.8	10.2	14.5	21.1	16.6	20.6
6	12	23-23.4	29	26.92	1.933	1.523		2.69	0.766	43.4	94.5	40.17	26.18	13.99	0.053	0.743	0.725	0.702	0.681	0.047	0.035	0.023	0.021	182.8	0.203	21 ° 19 ′			14.0	8.3	12.3	20.7	11.6	14.1	19.0
Trung bình			**25**	**27.94**	**1.929**	**1.505**		**2.69**	**0.785**	**44.0**	**96.4**	**40.09**	**26.00**	**14.09**	**0.136**	**0.760**	**0.741**	**0.715**	**0.691**	**0.050**	**0.037**	**0.026**	**0.024**	**156.4**	**0.184**	**19 ° 37 ′**			**7.6**	**8.5**	**12.3**	**18.1**	**17.9**	**15.9**	**19.8**
Lớp 5: Cát bụi, kết cấu chặt vừa đến chặt																																			
1	13	25-25.4	25	23.46	1.912	1.549	0.967	2.66	0.717	41.8	87.0					0.699	0.686	0.675	0.665	0.037	0.025	0.011	0.010	124.9	0.014	29 ° 16 ′					10.6	57.9	31.5		
1	14	27-27.4	21	25.12				2.66																						0.6	12.5	56.4	30.5		

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU XÂY DỰNG & CƠ HỌC ĐẤT LAS-XD 487
Địa chỉ: 123-125 Xô Viết Nghệ Tĩnh - TP Đà Nẵng ĐT: 02363.695661

Phụ lục 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT
Dự án: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Địa điểm: phường Hòa Hải, quận Ngũ Hành Sơn, thành phố Đà Nẵng

Lỗ khoan	Ký hiệu mẫu	Chiều sâu lấy mẫu, m	N30 (SPT)	Độ ẩm, W %	Dung trọng g/cm³ (TCVN 4202-12)			Khối lượng riêng, γ_s g/cm³	Hệ số rỗng tự nhiên, e_0	Độ rỗng, n %	Độ bão hòa, G %	Giới hạn Atterberg				Hệ số rỗng theo cấp tải trọng P				Hệ số nén lún a cm²/kG				Modul biến dạng, E kG/cm²	TN cắt phẳng (TCVN 4199-95)		Thành phần hạt %						
					Tự nhiên, γ_w	Khô, γ_c	Đẩy nổi, γ_{dn}					Hạn nhão W_1, %	Hạn dẻo W_p, %	Chỉ số dẻo I_p, %	Độ sệt B	σ = 0.5 kG/cm²	σ = 1.0 kG/cm²	σ = 2.0 kG/cm²	σ = 4.0 kG/cm²	σ = 0.5 kG/cm²	σ = 1.0 kG/cm²	σ = 2.0 kG/cm²	σ = 4.0 kG/cm²		Lực kết dính, C kG/cm²	Góc nội ma sát φ (độ)	>10.0	10.0-5.0	5.0 - 2.0	2.0 - 0.50	0.50 - 0.250	0.250 - 0.10	0.10 - 0.01	0.01 - 0.002	< 0.002
2	12	23.5-23.9	35	22.16	1.926	1.577	0.984	2.66	0.687	40.7	85.8					0.671	0.660	0.651	0.643	0.033	0.021	0.009	0.008	150.0	0.015	30 ° 5 ′					20.7	51.5	27.8		
2	13	25.5-25.9	43	23.50				2.65																						5.5	11.8	47.5	35.2		
2	14	27.5-27.9	20	24.61	1.902	1.526	0.952	2.66	0.743	42.6	88.1					0.728	0.716	0.705	0.696	0.031	0.023	0.011	0.009	126.8	0.015	30 ° 23 ′					15.6	53.7	30.7		
2	15	29-29.4	34	22.44	1.926	1.573	0.982	2.66	0.691	40.9	86.4					0.677	0.668	0.660	0.653	0.028	0.019	0.008	0.007	169.1	0.012	31 ° 19 ′					24.5	46.3	29.2		
3	11	21-21.4	55	23.05				2.65																						5.5	21.8	47.5	25.2		
3	12	23-23.4	35	24.32	1.919	1.544		2.66	0.723	42.0	89.5					0.708	0.696	0.685	0.676	0.031	0.023	0.011	0.009	125.3	0.015	30 ° 23 ′					15.6	53.7	30.7		
3	13	25-25.4	25	25.19				2.66																						4.0	11.6	58.9	25.5		
3	14	27-27.4	18	24.32	1.920	1.544	0.963	2.66	0.723	42.0	89.5					0.711	0.702	0.693	0.686	0.025	0.018	0.009	0.007	153.2	0.013	31 ° 26 ′					21.0	47.8	31.2		
4	12	23-23.4	19	25.02				2.66																							30.1	41.3	28.6		
4	13	25-25.4	31	22.19	1.935	1.584	0.986	2.65	0.673	40.2	87.4					0.659	0.651	0.642	0.634	0.029	0.016	0.009	0.008	148.7	0.014	30 ° 34 ′				7.8	15.2	48.0	29.0		
4	14	27-27.4	15	26.62	1.884	1.488	0.928	2.66	0.788	44.1	89.9					0.770	0.758	0.746	0.736	0.036	0.024	0.012	0.010	119.2	0.018	29 ° 55 ′					18.6	51.0	30.4		
4	15	29-29.4	25	23.70	1.938	1.567	0.978	2.66	0.698	41.1	90.3					0.685	0.675	0.665	0.657	0.027	0.019	0.010	0.008	135.8	0.016	30 ° 41 ′				11.2	25.5	35.3	28.0		
5	13	25-25.4	12	26.05				2.66																							19.0	48.0	33.0		
5	14	27-27.4	21	23.46	1.921	1.556	0.971	2.66	0.710	41.5	87.9					0.695	0.688	0.678	0.669	0.030	0.015	0.010	0.009	136.8	0.012	30 ° 12 ′					25.1	43.4	31.5		
5	15	29-29.4	35	22.35	1.933	1.580	0.984	2.65	0.677	40.4	87.5					0.664	0.657	0.649	0.642	0.026	0.014	0.008	0.007	167.7	0.014	31 ° 26 ′					22.5	48.7	28.8		
6	13	25-25.4	27	21.80	1.907	1.566	0.977	2.66	0.699	41.1	83.0					0.684	0.674	0.665	0.657	0.031	0.020	0.009	0.008	151.0	0.010	30 ° 15 ′				6.3	30.6	27.9	35.2		
6	14	27-27.4	20	22.59				2.65																							28.5	38.9	32.6		
6	15	29-29.4	17	26.44	1.885	1.491	0.930	2.66	0.784	43.9	89.7					0.770	0.761	0.750	0.741	0.029	0.017	0.011	0.009	129.7	0.011	29 ° 20 ′					15.7	55.8	28.5		
7	13	25-25.4	15	25.95				2.66																						5.8	21.5	41.2	31.5		
7	14	27-27.4	12	26.12	1.874	1.486	0.927	2.66	0.790	44.1	87.9					0.774	0.760	0.746	0.734	0.032	0.028	0.014	0.012	102.3	0.012	29 ° 10 ′					20.4	49.1	30.5		
7	15	29-29.4	19	23.91	1.918	1.548	0.966	2.66	0.718	41.8	88.6					0.703	0.693	0.684	0.677	0.030	0.020	0.009	0.007	152.7	0.009	30 ° 39 ′				2.5	15.2	54.8	27.5		
Trung bình			**25**	**24.10**	**1.913**	**1.545**	**0.964**	**2.66**	**0.721**	**41.9**	**87.9**					**0.706**	**0.696**	**0.686**	**0.678**	**0.030**	**0.020**	**0.010**	**0.009**	**139.5**	**0.013**	**30 ° 20 ′**				**2.1**	**19.7**	**48.0**	**30.1**		
Lớp 6A: Á sét, trạng thái nửa cứng																																			
3	**15**	**29-29.4**	**22**	**27.64**	**1.918**	**1.503**		**2.70**	**0.796**	**44.3**	**93.8**	**38.67**	**26.12**	**12.55**	**0.121**	**0.771**	**0.752**	**0.728**	**0.706**	**0.050**	**0.039**	**0.024**	**0.022**	**164.2**	**0.206**	**20 ° 14 ′**					**22.5**	**22.5**	**26.2**	**12.7**	**16.1**
Lớp 6: Á sét, trạng thái cứng. Nguồn gốc phong hóa																																			
1	15	29-29.4	39	24.32	1.948	1.567		2.71	0.729	42.2	90.4	35.27	24.65	10.62	-0.031	0.709	0.694	0.674	0.657	0.041	0.029	0.020	0.017	220.0	0.234	24 ° 15 ′			14.7	22.6	12.6	17.6	12.6	7.6	12.3
1	16	31-31.4	41	22.29	1.970	1.611		2.71	0.682	40.6	88.6	32.86	23.67	9.19	-0.150	0.664	0.651	0.634	0.619	0.037	0.025	0.017	0.015	266.2	0.305	26 ° 7 ′			12.5	19.0	10.7	14.5	22.4	9.4	11.5
1	17	33-33.4	41	19.01				2.71				33.14	22.10	11.04	-0.280															16.1	27.3	12.2	23.3	10.5	10.6
1	18	34-34.4	42	23.14	1.975	1.604		2.72	0.696	41.0	90.4	36.34	24.36	11.98	-0.102	0.678	0.667	0.651	0.637	0.036	0.023	0.016	0.014	280.6	0.287	26 ° 34 ′			18.2	12.2	20.5	11.5	19.3	8.8	9.5
3	16	31-31.4	40	21.29				2.71				36.25	23.48	12.77	-0.171														7.5	15.3	14.2	19.8	18.9	12.0	12.3
3	17	34-34.4	45	22.45	1.942	1.586		2.72	0.715	41.7	85.4	35.11	25.02	10.09	-0.255	0.698	0.684	0.666	0.650	0.035	0.027	0.018	0.016	246.6	0.281	25 ° 43 ′			12.1	14.0	18.7	17.0	12.8	10.4	15.0
5	16	31-31.4	48	24.37				2.71				35.03	24.75	10.28	-0.037														10.1	20.3	15.7	12.7	18.6	11.0	11.6
5	17	33-33.4	44	21.32	1.958	1.614		2.71	0.679	40.4	85.1	35.17	23.23	11.94	-0.160	0.660	0.649	0.632	0.618	0.039	0.021	0.017	0.014	266.7	0.275	25 ° 12 ′			14.5	12.7	14.0	11.2	20.4	12.5	14.7
5	18	34-34.4	53	19.82				2.72				36.22	23.09	13.13	-0.249															24.6	20.6	14.1	23.9	6.7	10.1
7	16	31-31.4	38	21.05				2.71				34.81	22.15	12.66	-0.087														16.1	17.0	17.0	9.6	14.4	12.3	13.6
7	17	33-33.4	36	24.75	1.942	1.557		2.71	0.741	42.5	90.5	35.19	25.20	9.99	-0.045	0.721	0.705	0.686	0.669	0.040	0.032	0.019	0.017	229.8	0.256	25 ° 23 ′			10.2	16.6	19.3	15.0	17.6	9.1	12.2
7	18	34-34.4	38	22.05	1.966	1.611		2.71	0.682	40.6	87.6	36.59	23.44	13.15	-0.106	0.665	0.653	0.635	0.619	0.035	0.024	0.018	0.016	251.4	0.270	26 ° 18 ′			9.5	16.0	12.5	9.5	24.7	13.3	14.5
Trung bình			**42**	**22.16**	**1.957**	**1.593**		**2.71**	**0.703**	**41.3**	**88.3**	**35.17**	**23.76**	**11.40**	**-0.139**	**0.685**	**0.672**	**0.654**	**0.638**	**0.038**	**0.026**	**0.018**	**0.016**	**251.6**	**0.273**	**25 ° 39 ′**			**10.5**	**17.2**	**16.9**	**13.7**	**19.1**	**10.3**	**12.3**

Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

Người tổng hợp

Hoàng Thị Sâm

Trưởng phòng thí nghiệm

Lê Ngọc Hòa

Giám đốc

Dương Văn Chính

PHỤ LỤC 5:

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU NƯỚC ĂN MÒN BÊ TÔNG

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM * LABORATORY LAS-XD 487
Số 123-125 Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
*Email: toanchinhtcc@gmail.com * Website : toanchinh.com.vn*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM HÓA LÝ NƯỚC

Dự án: **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lý lịch mẫu : Mẫu lấy tại lỗ khoan LK1
Ký hiệu mẫu: C-01
Ngày thí nghiệm: 25-30/11/2019
Người thí nghiệm : Lê Thị Ngọc Phúc

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn thí nghiệm	Đơn vị	Kết quả	
I	**Tính chất vật lý của nước**				
1	Màu sắc nước	Xác định bằng mắt thường		Không màu	
1	Chứa váng dầu mỡ	Xác định bằng mắt thường		Không	
II	**Tính chất hóa học của nước**				
1	Tạp chất hữu cơ	TCVN 6186-1996	mg/l	*3.46*	< 15
2	Độ pH	TCVN 6492-2011		*6.85*	4 <->12.5
3	Tổng lượng muối hoà tan	SMEWW 2540-C	mg/l	*258*	< 2000
4	Lượng cặn không tan	TCVN 4560-1988	mg/l	*<5.0 (LOQ)*	< 200
5	Hàm lượng ion sunfat	SMEWW 4500-SO_4^{2-}E	mg/l	*42.3*	< 600
6	Hàm lượng ion clorua	TCVN 6194-1996	mg/l	*56.8*	< 350

Nhận xét : Theo TCVN 3994-85 Mẫu nước thí nghiệm có mức độ xâm thực yếu, thuộc nhóm (Ia)

Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	TP.THÍ NGHIỆM	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KSXD TOÀN CHÍNH GIÁM ĐỐC
Lê Thị Ngọc Phúc	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM * LABORATORY LAS-XD 487
Số 123-125 Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
*Email: toanchinhtcc@gmail.com * Website : toanchinh.com.vn*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM HÓA LÝ NƯỚC

Dự án: **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lý lịch mẫu : Mẫu lấy tại lỗ khoan LK5
Ký hiệu mẫu: C-02
Ngày thí nghiệm: 25-30/11/2019
Người thí nghiệm : Lê Thị Ngọc Phúc

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn thí nghiệm	Đơn vị	Kết quả	
I	**Tính chất vật lý của nước**				
1	Màu sắc nước	Xác định bằng mắt thường		Không màu	
1	Chứa váng dầu mỡ	Xác định bằng mắt thường		Không	
II	**Tính chất hóa học của nước**				
1	Tạp chất hữu cơ	TCVN 6186-1996	mg/l	*3.55*	< 15
2	Độ pH	TCVN 6492-2011		*6.88*	4 <->12.5
3	Tổng lượng muối hoà tan	SMEWW 2540-C	mg/l	*276*	< 2000
4	Lượng cặn không tan	TCVN 4560-1988	mg/l	*<5.0 (LOQ)*	< 200
5	Hàm lượng ion sunfat	SMEWW 4500-SO_4^{2-}E	mg/l	*48.7*	< 600
6	Hàm lượng ion clorua	TCVN 6194-1996	mg/l	*48.3*	< 350

Nhận xét : Theo TCVN 3994-85 Mẫu nước thí nghiệm có mức độ xâm thực yếu, thuộc nhóm (Ia)

Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	TP.THÍ NGHIỆM	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KSXD TOÀN CHÍNH GIÁM ĐỐC
Lê Thị Ngọc Phúc	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM * LABORATORY LAS-XD 487
Số 123-125 Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
*Email: toanchinhtcc@gmail.com * Website : toanchinh.com.vn*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM HÓA LÝ NƯỚC

Dự án: **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lý lịch mẫu : Mẫu lấy tại lỗ khoan LK7
Ký hiệu mẫu: C-03
Ngày thí nghiệm: 25-30/11/2019
Người thí nghiệm : Lê Thị Ngọc Phúc

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn thí nghiệm	Đơn vị	Kết quả	
I	**Tính chất vật lý của nước**				
1	Màu sắc nước	Xác định bằng mắt thường		Không màu	
1	Chứa váng dầu mỡ	Xác định bằng mắt thường		Không	
II	**Tính chất hóa học của nước**				
1	Tạp chất hữu cơ	TCVN 6186-1996	mg/l	*3.15*	< 15
2	Độ pH	TCVN 6492-2011		*6.96*	4 <->12.5
3	Tổng lượng muối hoà tan	SMEWW 2540-C	mg/l	*301*	< 2000
4	Lượng cặn không tan	TCVN 4560-1988	mg/l	*<5.0 (LOQ)*	< 200
5	Hàm lượng ion sunfat	SMEWW 4500-SO_4^{2-}E	mg/l	*39.8*	< 600
6	Hàm lượng ion clorua	TCVN 6194-1996	mg/l	*51.3*	< 350

Nhận xét : Theo TCVN 3994-85 Mẫu nước thí nghiệm có mức độ xâm thực yếu, thuộc nhóm (Ia)

Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM	TP.THÍ NGHIỆM	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KSXD TOÀN CHÍNH GIÁM ĐỐC
Lê Thị Ngọc Phúc	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

PHỤ LỤC 6:

BIỂU THÍ NGHIỆM CHI TIẾT MẪU ĐẤT

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.2 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 3-3.4 m | Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

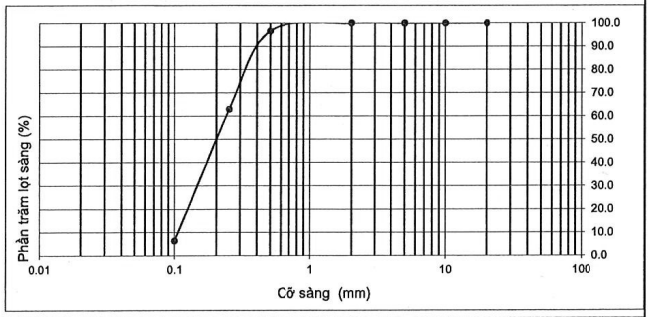
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.67			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	3.4	100.0
0.5-0.25	33.6	96.6
0.25-0.1	56.5	63.0
0.1-0.01	6.5	6.5
0.01-0.002		
<0.002		

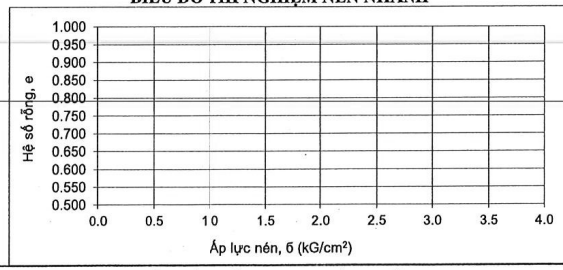
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

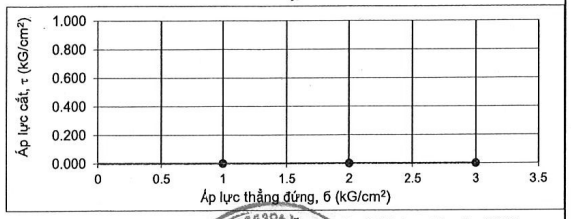
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.3 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 5-5.4 m | Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

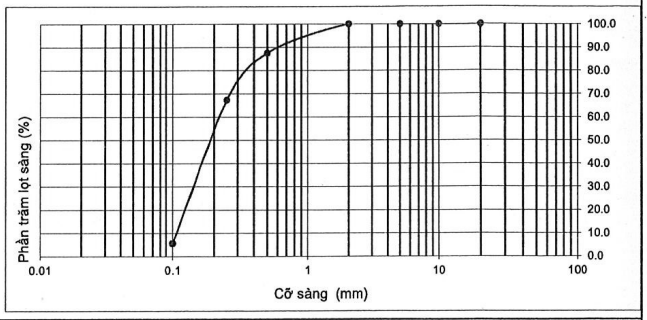
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.89	1.902	1.548	2.65	0.712				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	12.5	100.0
0.5-0.25	20.2	87.5
0.25-0.1	61.6	67.3
0.1-0.01	5.7	5.7
0.01-0.002		
<0.002		

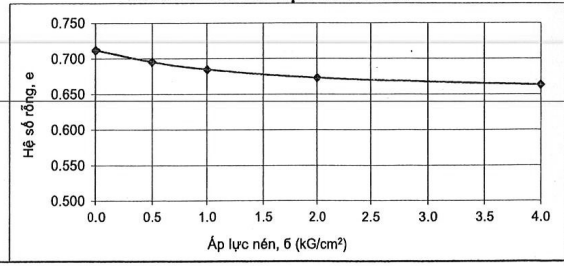
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.712		
0.50	0.696	0.033	
1.00	0.685	0.021	
2.00	0.673	0.012	0.012
4.00	0.663	0.010	

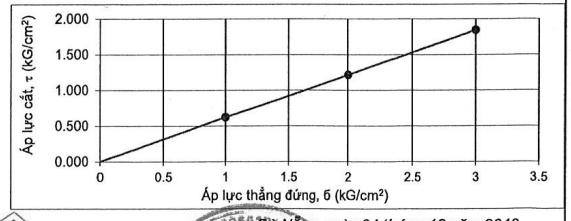
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.615		
2	1.225	0.005	31 ^{0} 23
3	1.835		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.4 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 7-7.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

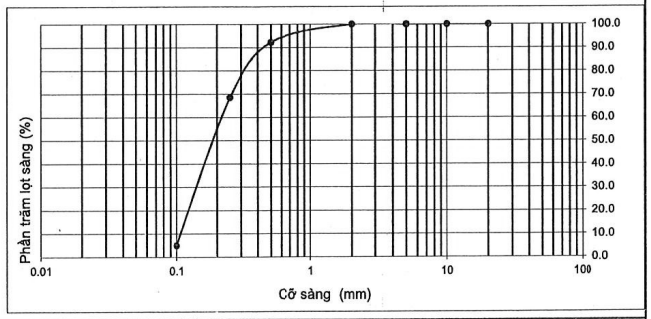
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	19.12			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	7.8	100.0
0.5-0.25	23.7	92.2
0.25-0.1	63.5	68.5
0.1-0.01	5.0	5.0
0.01-0.002		
<0.002		

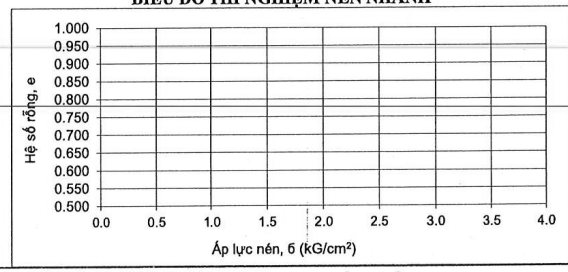
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

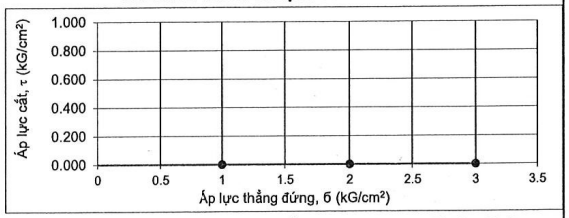
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.5 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 9-9.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

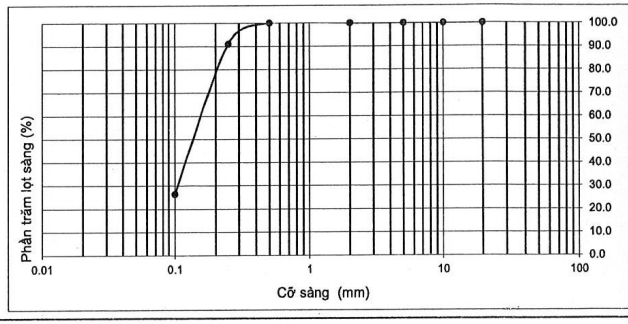
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.67	1.915	1.536	2.66	0.732				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	8.9	100.0
0.25-0.1	64.6	91.1
0.1-0.01	26.5	26.5
0.01-0.002		
<0.002		

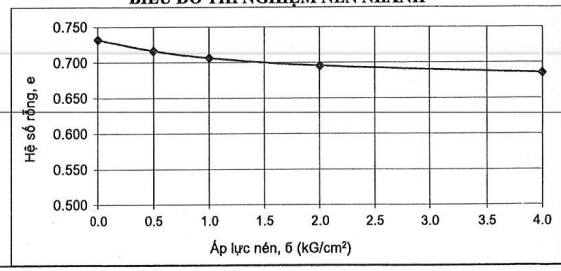
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.732		
0.50	0.717	0.031	
1.00	0.707	0.020	
2.00	0.696	0.011	0.011
4.00	0.686	0.010	

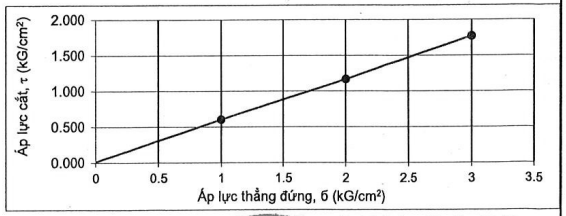
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.596		
2	1.178	0.014	30 ^{0} 12
3	1.760		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.6 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 11-11.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

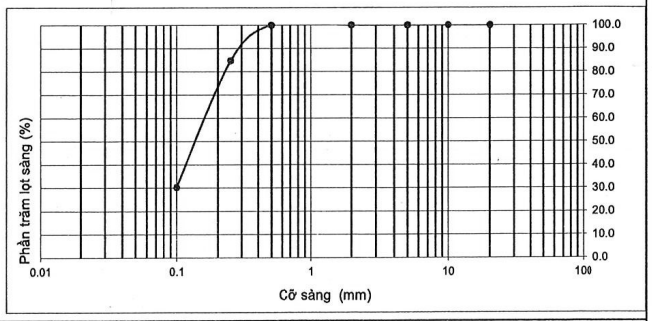
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.81	1.942	1.581	2.66	0.682				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	15.2	100.0
0.25-0.1	54.4	84.8
0.1-0.01	30.4	30.4
0.01-0.002		
<0.002		

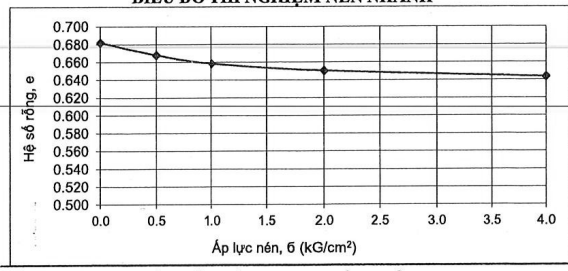
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.682		
0.50	0.668	0.028	
1.00	0.659	0.019	
2.00	0.651	0.008	0.008
4.00	0.644	0.007	

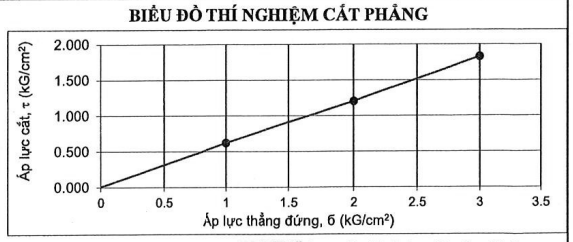
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.612		
2	1.215	0.009	31 ^{0} 6
3	1.818		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.7 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 13-13.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

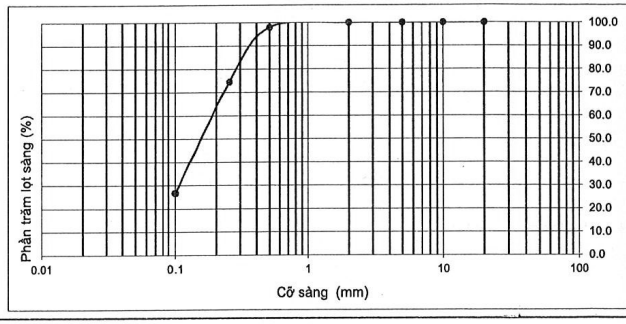
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.76			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	2.0	100.0
0.5-0.25	23.4	98.0
0.25-0.1	47.8	74.6
0.1-0.01	26.8	26.8
0.01-0.002		
<0.002		

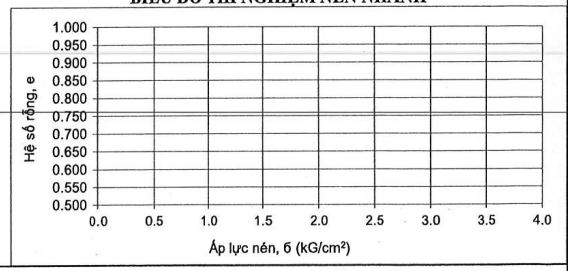
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

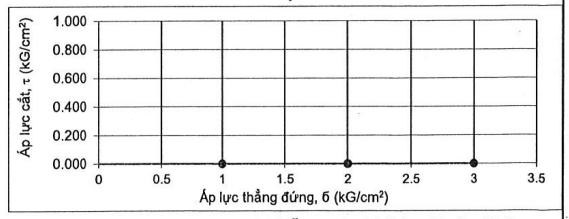
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.8 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 15-15.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

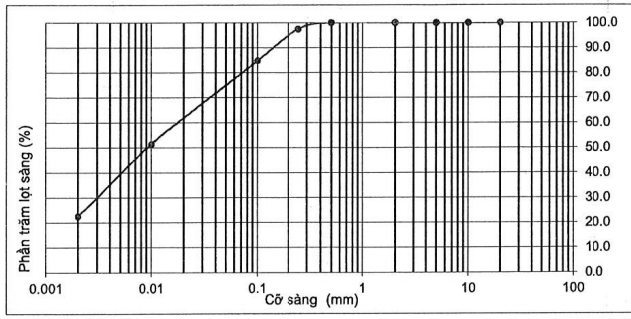
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	36.12	1.802	1.324	2.68	1.024	41.25	25.34	15.91	0.678

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	2.5	100.0
0.25-0.1	12.7	97.5
0.1-0.01	33.4	84.8
0.01-0.002	28.9	51.4
<0.002	22.5	22.5

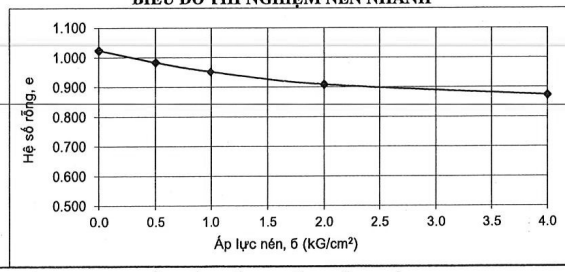
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	1.024		
0.50	0.984	0.081	
1.00	0.953	0.062	
2.00	0.910	0.043	0.043
4.00	0.874	0.036	

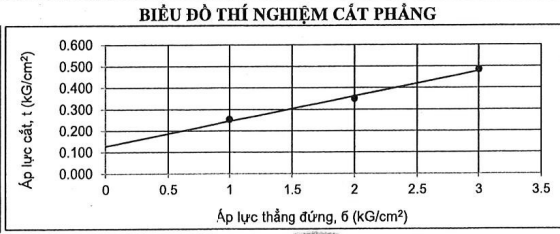
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.243		
2	0.359	0.127	6 ^{0} 37
3	0.475		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.9 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 17-17.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

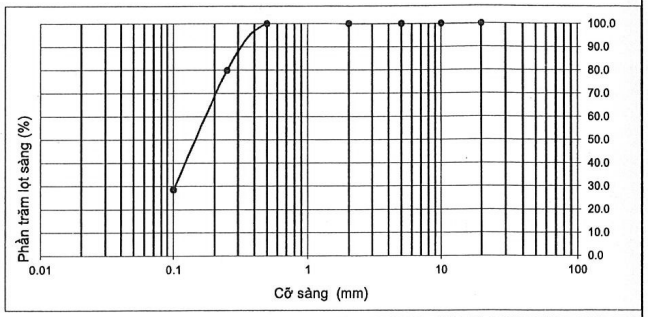
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.23	1.936	1.558	2.66	0.707				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	20.1	100.0
0.25-0.1	51.3	79.9
0.1-0.01	28.6	28.6
0.01-0.002		
<0.002		

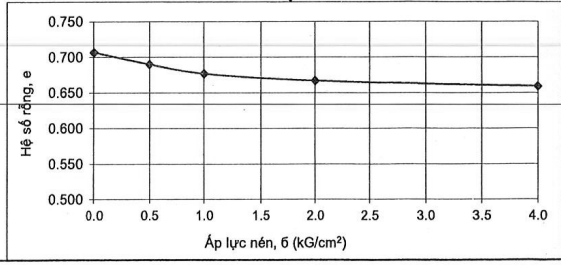
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.707		
0.50	0.690	0.034	
1.00	0.677	0.026	
2.00	0.667	0.010	0.010
4.00	0.659	0.008	

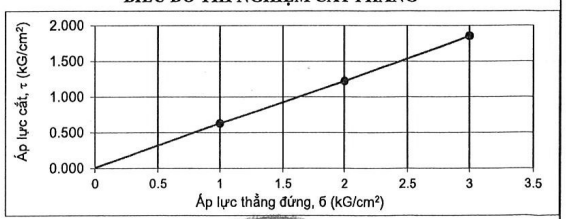
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.622		
2	1.232	0.012	31 ^{0} 23
3	1.842		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.10 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 19-19.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

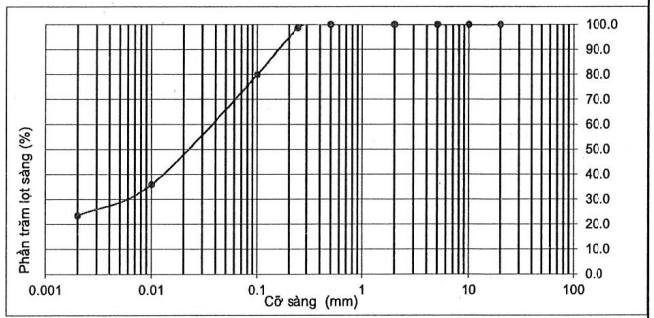
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	34.17	1.802	1.343	2.68	0.996	40.25	24.40	15.85	0.616

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	1.3	100.0
0.25-0.1	18.8	98.7
0.1-0.01	44.0	79.9
0.01-0.002	12.4	35.9
<0.002	23.5	23.5

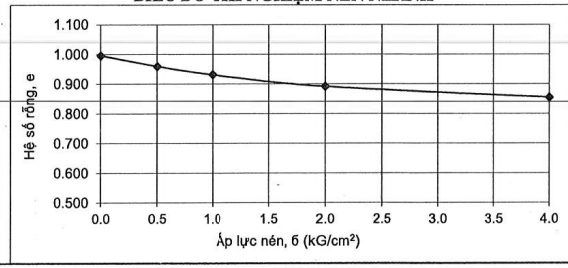
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.996		
0.50	0.960	0.072	
1.00	0.932	0.056	
2.00	0.892	0.040	0.040
4.00	0.855	0.037	

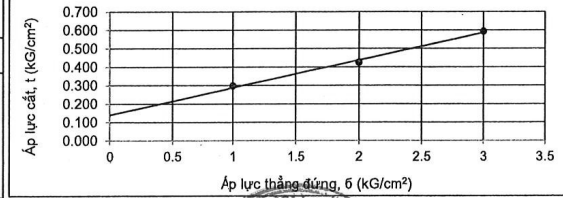
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.287		
2	0.435	0.139	8 ° 26
3	0.583		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.11 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 21-21.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

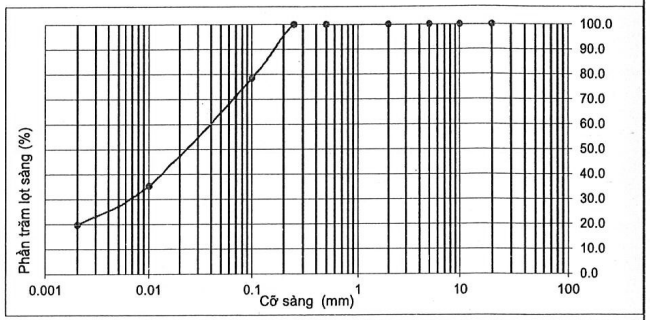
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	32.46			2.68		41.19	25.37	15.82	0.448

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25		100.0
0.25-0.1	21.5	100.0
0.1-0.01	43.1	78.5
0.01-0.002	15.7	35.4
<0.002	19.7	19.7

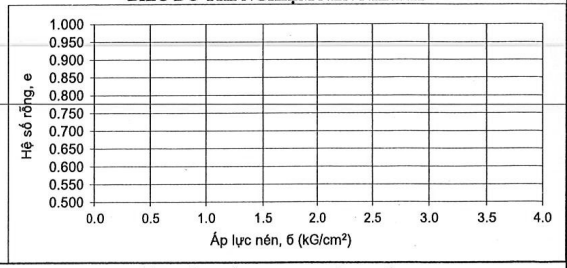
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

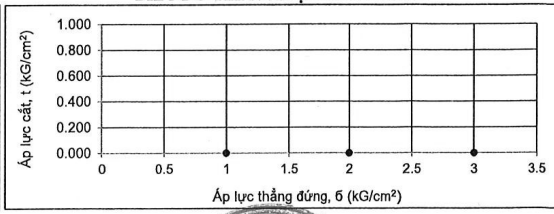
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.12 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 23-23.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

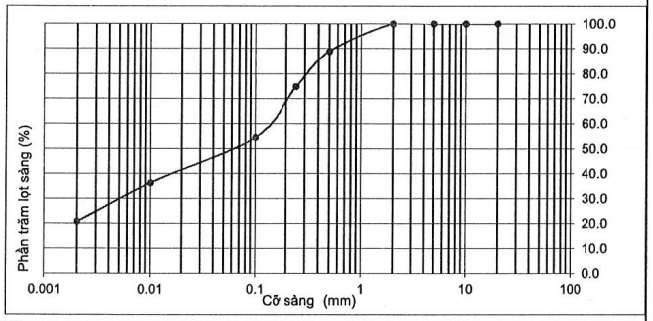
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	30.15	1.920	1.475	2.68	0.817	42.19	26.69	15.50	0.223

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	11.2	100.0
0.5-0.25	14.0	88.8
0.25-0.1	20.3	74.8
0.1-0.01	18.3	54.5
0.01-0.002	15.5	36.2
<0.002	20.7	20.7

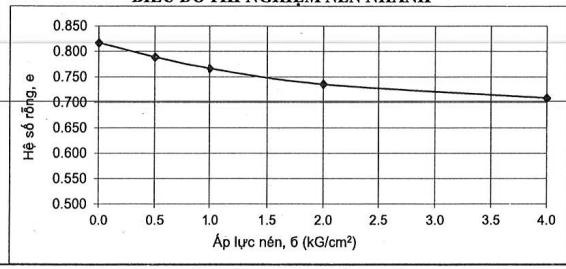
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.817		
0.50	0.789	0.056	
1.00	0.767	0.045	
2.00	0.736	0.031	0.031
4.00	0.709	0.027	

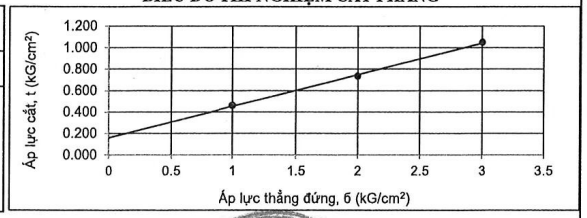
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.451		
2	0.745	0.157	16 ^{0} 24
3	1.039		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.13 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 25-25.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

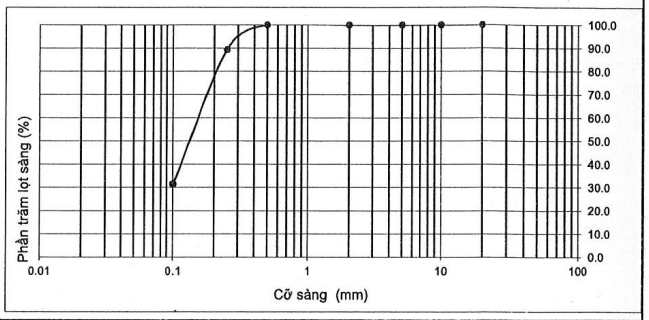
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.46	1.912	1.549	2.66	0.717				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	10.6	100.0
0.25-0.1	57.9	89.4
0.1-0.01	31.5	31.5
0.01-0.002		
<0.002		

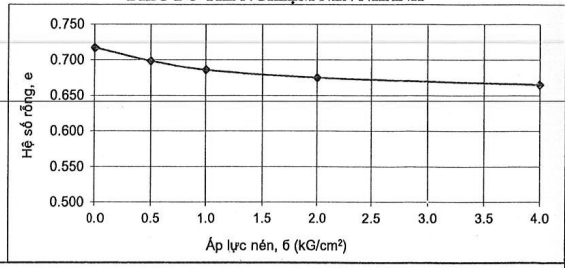
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.717		
0.50	0.699	0.037	
1.00	0.686	0.025	
2.00	0.675	0.011	0.011
4.00	0.665	0.010	

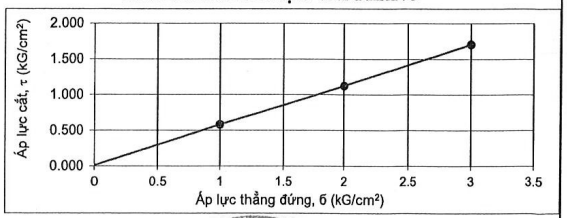
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.574		
2	1.134	0.014	29 ^{0} 16
3	1.694		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.14 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 27-27.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

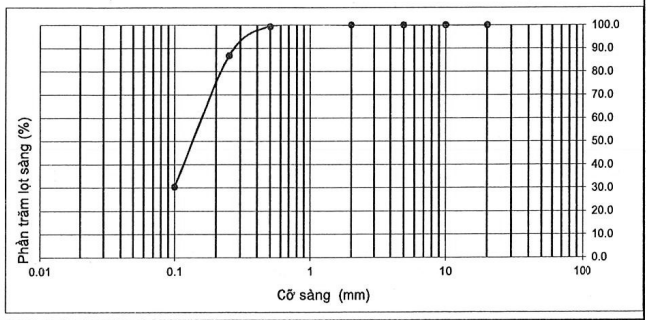
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.12			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	0.6	100.0
0.5-0.25	12.5	99.4
0.25-0.1	56.4	86.9
0.1-0.01	30.5	30.5
0.01-0.002		
<0.002		

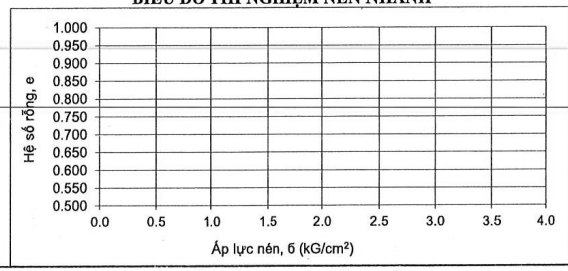
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

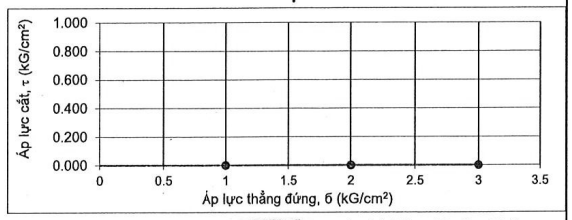
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.15 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 29-29.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

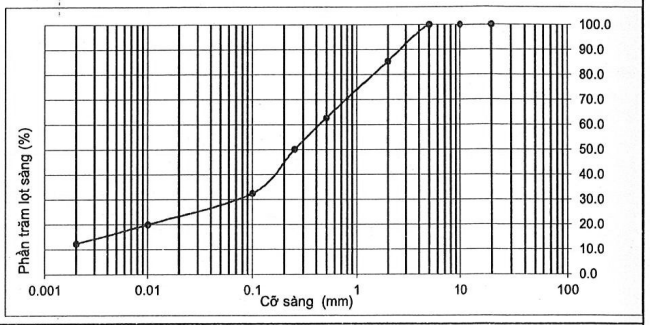
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.32	1.948	1.567	2.71	0.729	35.27	24.65	10.62	-0.031

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	14.7	100.0
2.0-0.5	22.6	85.3
0.5-0.25	12.6	62.7
0.25-0.1	17.6	50.1
0.1-0.01	12.6	32.5
0.01-0.002	7.6	19.9
<0.002	12.3	12.3

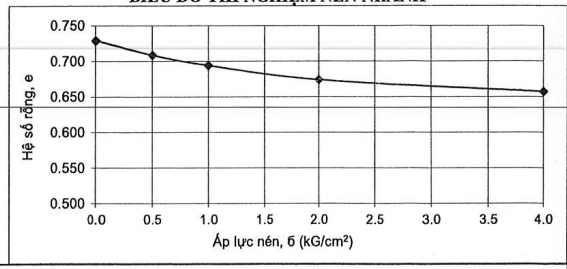
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.729		
0.50	0.709	0.041	
1.00	0.694	0.029	
2.00	0.674	0.020	0.020
4.00	0.657	0.017	

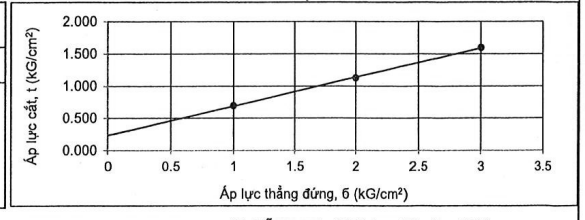
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.684		
2	1.134	0.234	24 ^{0} 15
3	1.584		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.16 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 31-31.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

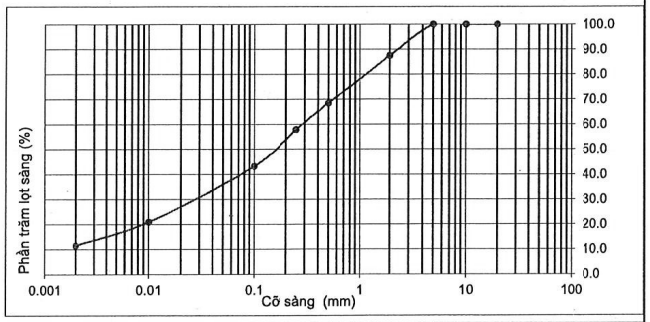
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.29	1.970	1.611	2.71	0.682	32.86	23.67	9.19	-0.150

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	12.5	100.0
2.0-0.5	19.0	87.5
0.5-0.25	10.7	68.5
0.25-0.1	14.5	57.8
0.1-0.01	22.4	43.3
0.01-0.002	9.4	20.9
<0.002	11.5	11.5

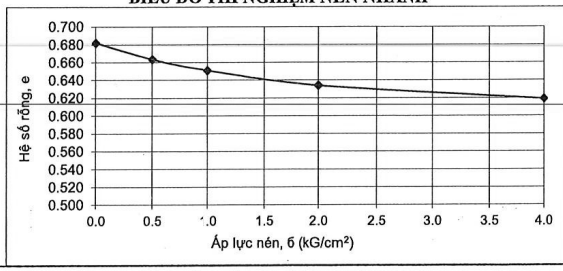
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.682		
0.50	0.664	0.037	
1.00	0.651	0.025	
2.00	0.634	0.017	0.017
4.00	0.619	0.015	

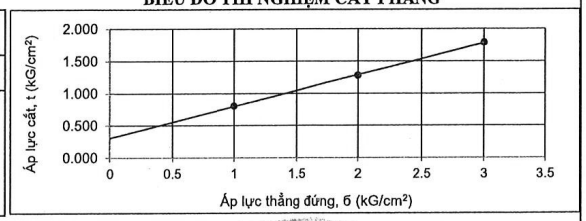
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.795		
2	1.285	0.305	26 ^{0} 7
3	1.775		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.17 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 33-33.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

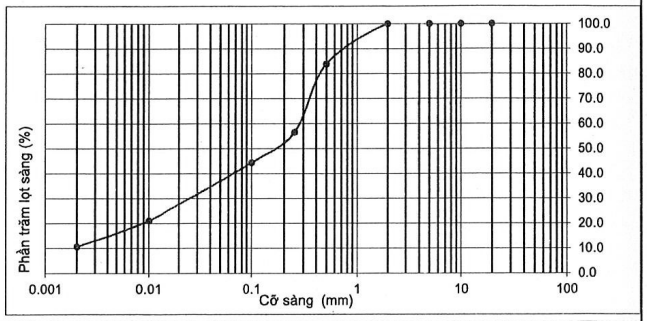
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	19.01			2.71		33.14	22.10	11.04	-0.280

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	16.1	100.0
0.5-0.25	27.3	83.9
0.25-0.1	12.2	56.6
0.1-0.01	23.3	44.4
0.01-0.002	10.5	21.1
<0.002	10.6	10.6

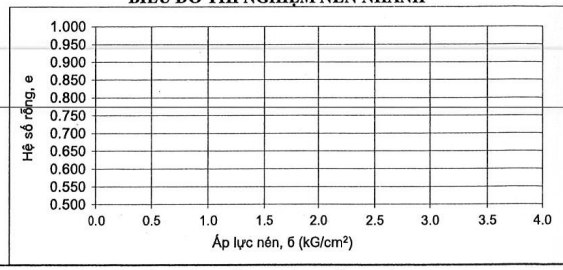
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

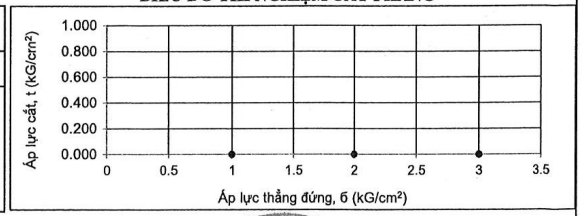
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK1** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 1.18 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 34-34.4 m | Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

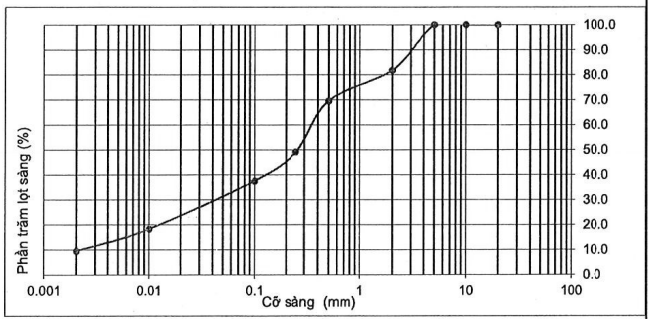
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.14	1.975	1.604	2.72	0.696	36.34	24.36	11.98	-0.102

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	18.2	100.0
2.0-0.5	12.2	81.8
0.5-0.25	20.5	69.6
0.25-0.1	11.5	49.1
0.1-0.01	19.3	37.6
0.01-0.002	8.8	18.3
<0.002	9.5	9.5

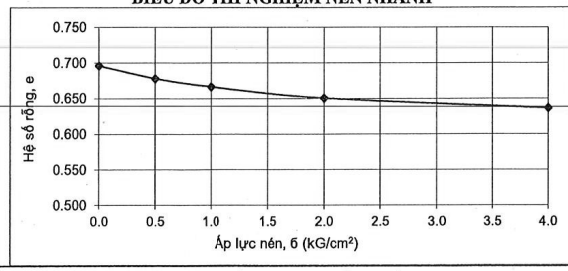
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.696		
0.50	0.678	0.036	
1.00	0.667	0.023	
2.00	0.651	0.016	0.016
4.00	0.637	0.014	

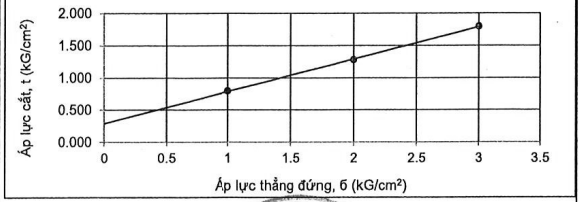
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.787		
2	1.287	0.287	26 ^{0} 34
3	1.787		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.1 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 1.5-1.9 m | Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

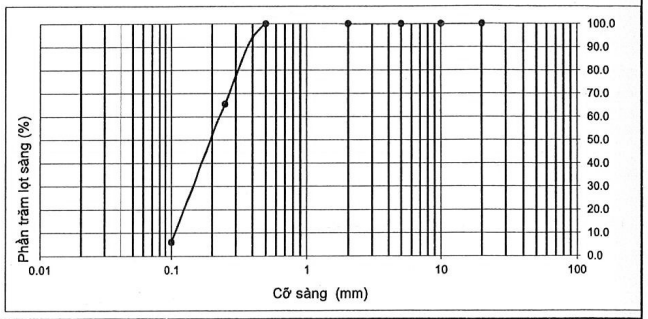
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.23	1.917	1.581	2.64	0.670				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	34.5	100.0
0.25-0.1	59.4	65.5
0.1-0.01	6.1	6.1
0.01-0.002		
<0.002		

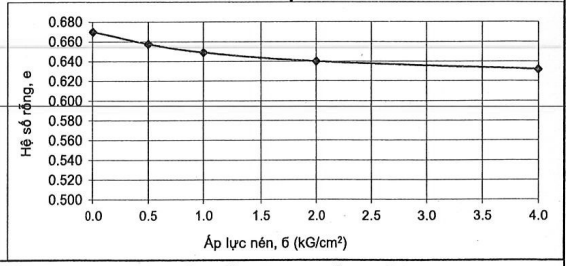
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.670		
0.50	0.658	0.025	
1.00	0.649	0.017	
2.00	0.640	0.009	0.009
4.00	0.632	0.008	

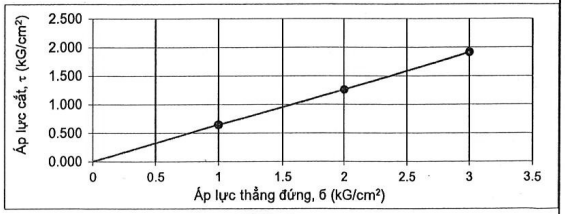
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.637		
2	1.270	0.004	32 ^{0} 19
3	1.903		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.2 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 3.5-3.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

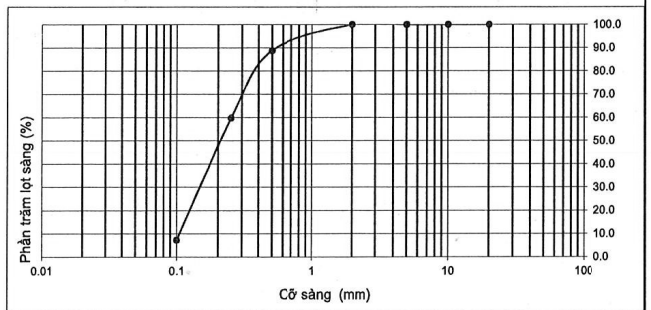
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	18.86			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	11.2	100.0
0.5-0.25	29.0	88.8
0.25-0.1	52.5	59.8
0.1-0.01	7.3	7.3
0.01-0.002		
<0.002		

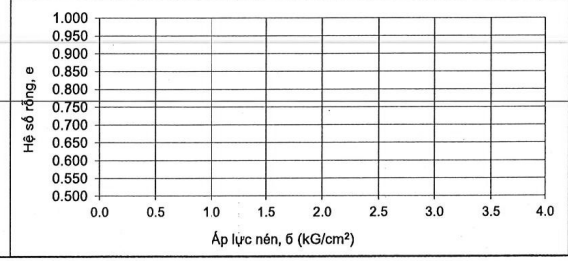
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

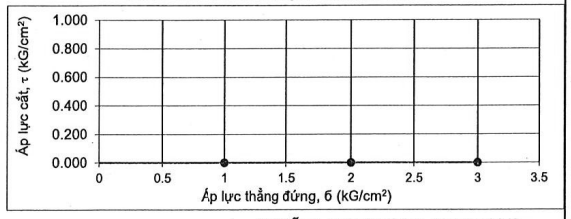
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.3 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 5.5-5.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

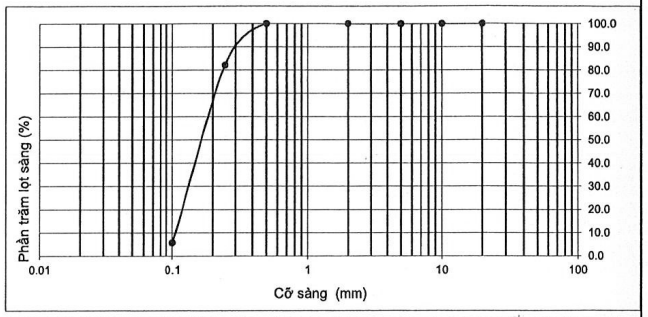
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.25	1.910	1.575	2.65	0.683				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	17.8	100.0
0.25-0.1	76.4	82.2
0.1-0.01	5.8	5.8
0.01-0.002		
<0.002		

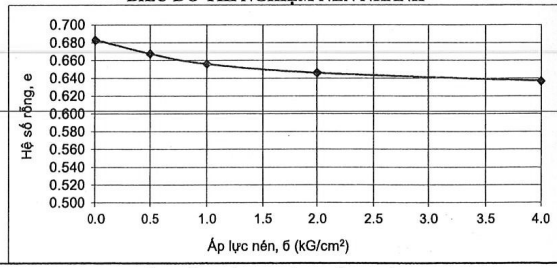
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.683		
0.50	0.668	0.031	
1.00	0.656	0.023	
2.00	0.646	0.010	0.010
4.00	0.637	0.009	

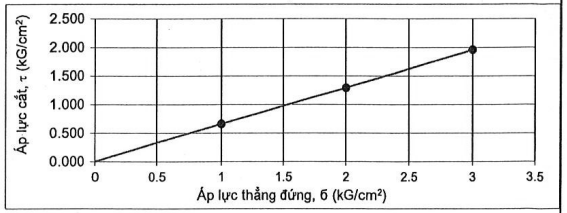
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.653		
2	1.300	0.006	32 ^{0} 55
3	1.947		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.4 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 7.5-7.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

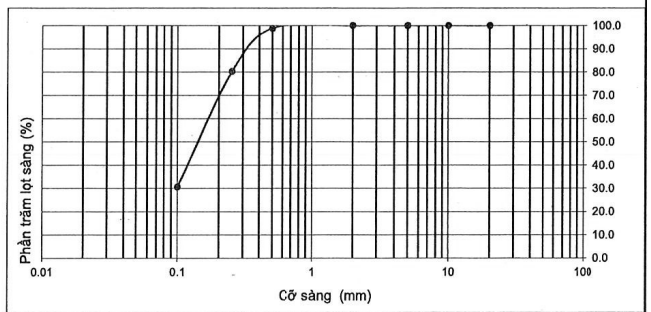
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.86	1.944	1.582	2.66	0.681				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	1.2	100.0
0.5-0.25	18.5	98.8
0.25-0.1	49.6	80.3
0.1-0.01	30.7	30.7
0.01-0.002		
<0.002		

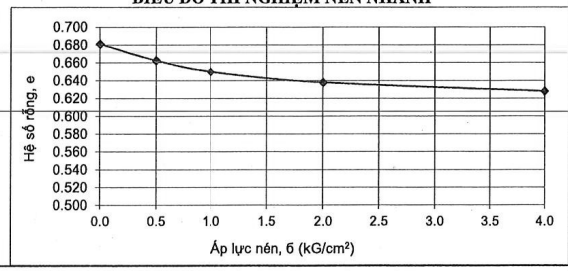
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.681		
0.50	0.663	0.037	
1.00	0.650	0.025	
2.00	0.638	0.012	0.012
4.00	0.628	0.010	

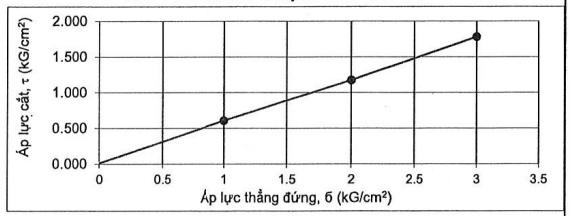
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.600		
2	1.185	0.015	30 ^{0} 19
3	1.770		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.5 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 9.5-9.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

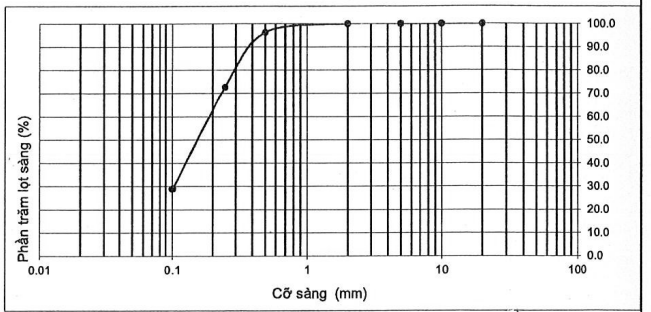
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.25	1.926	1.563	2.66	0.702				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	3.8	100.0
0.5-0.25	23.5	96.2
0.25-0.1	43.7	72.7
0.1-0.01	29.0	29.0
0.01-0.002		
<0.002		

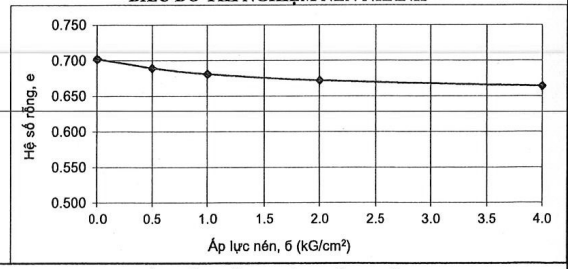
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.702		
0.50	0.690	0.025	
1.00	0.681	0.017	
2.00	0.672	0.009	0.009
4.00	0.664	0.008	

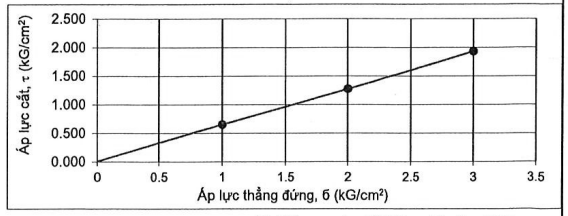
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.645		
2	1.282	0.008	32 ^{0} 30
3	1.919		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.6 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 11.5-11.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

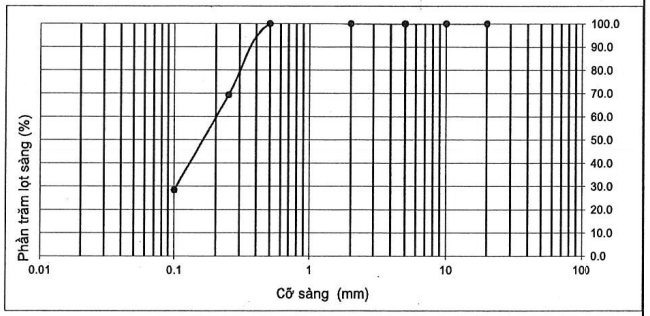
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.07			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	30.6	100.0
0.25-0.1	40.9	69.4
0.1-0.01	28.5	28.5
0.01-0.002		
<0.002		

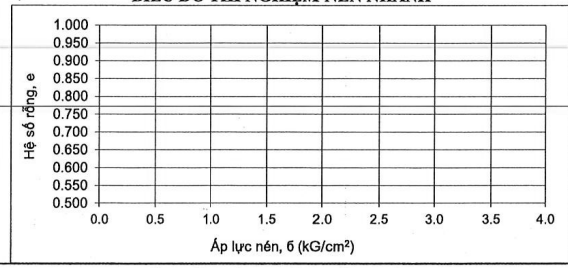
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

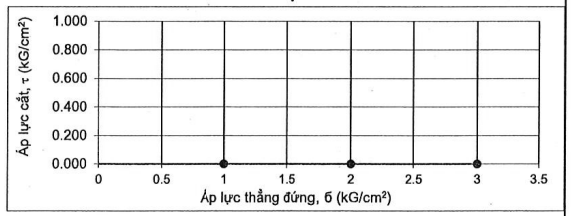
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.7 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 13.5-13.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

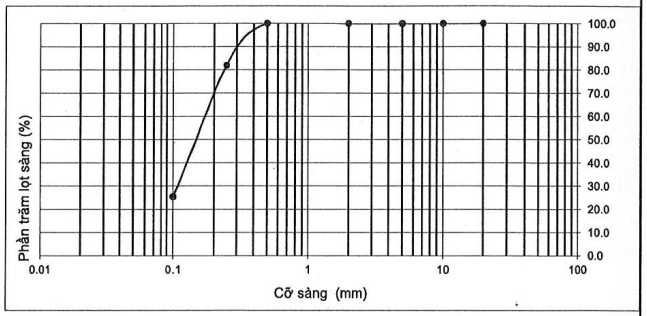
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.29	1.955	1.599	2.65	0.657				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	18.0	100.0
0.25-0.1	56.5	82.0
0.1-0.01	25.5	25.5
0.01-0.002		
<0.002		

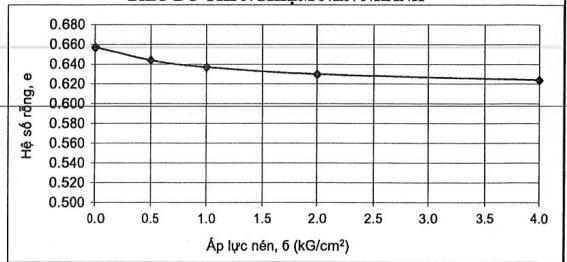
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.657		
0.50	0.644	0.026	
1.00	0.637	0.014	
2.00	0.630	0.007	0.007
4.00	0.624	0.006	

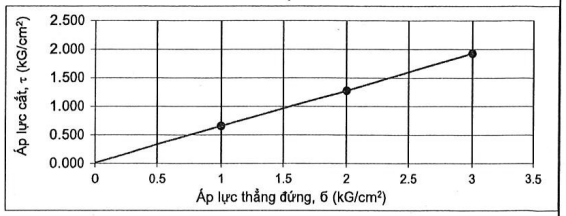
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.647		
2	1.282	0.012	32 ^{0} 26
3	1.917		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.8 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 15.5-15.9 m | Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

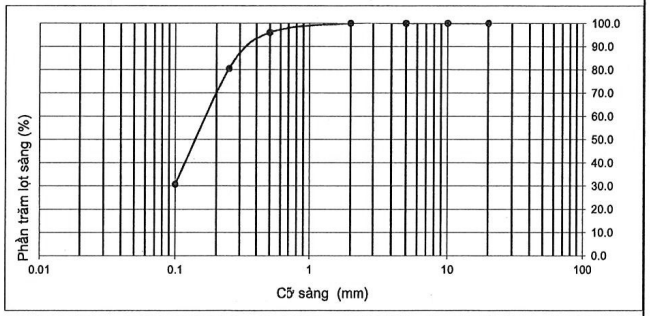
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.72			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	4.0	100.0
0.5-0.25	15.5	96.0
0.25-0.1	49.7	80.5
0.1-0.01	30.8	30.8
0.01-0.002		
<0.002		

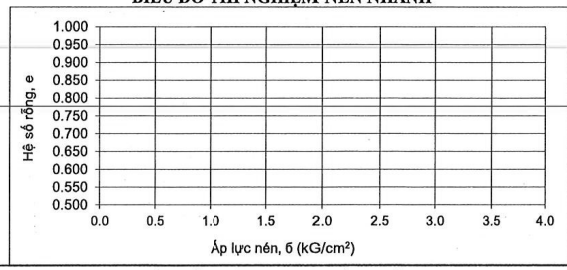
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

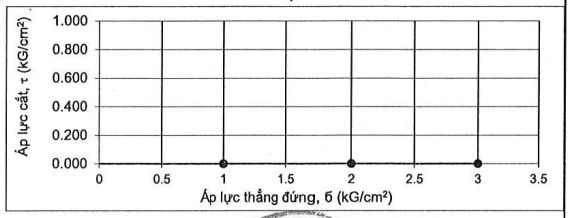
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.9 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 17.5-17.9 m | Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

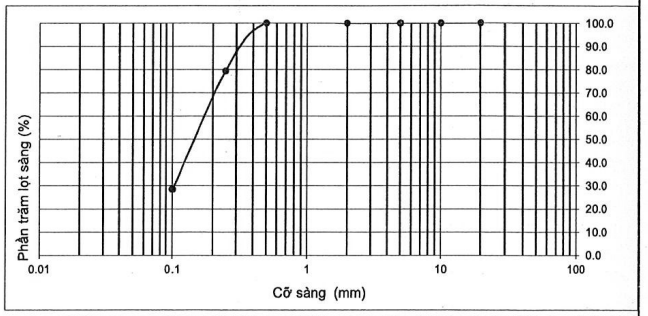
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.05	1.938	1.601	2.66	0.661				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	20.6	100.0
0.25-0.1	50.9	79.4
0.1-0.01	28.5	28.5
0.01-0.002		
<0.002		

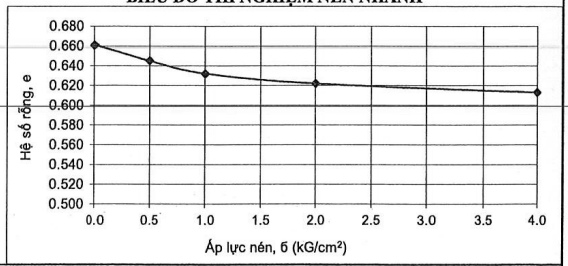
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.661		
0.50	0.645	0.032	
1.00	0.632	0.026	
2.00	0.622	0.010	0.010
4.00	0.613	0.009	

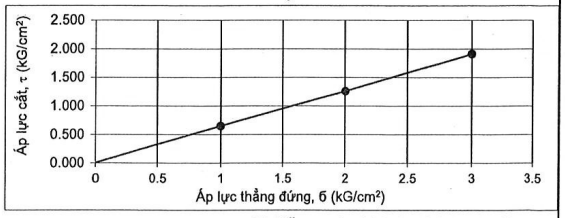
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.640		
2	1.270	0.010	32 ^{0} 12
3	1.900		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.10 — Người kiểm tra : Dương Văn Tẩn

Độ sâu : 19.5-19.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

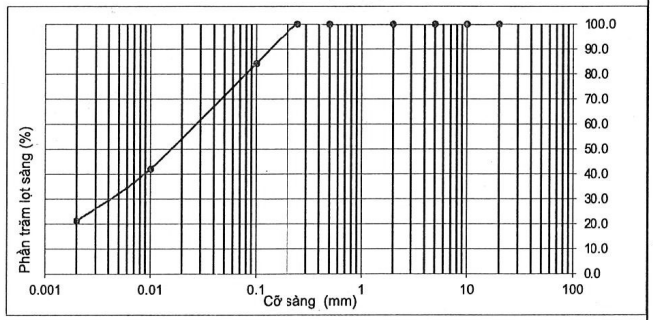
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	30.19	1.886	1.514	2.67	0.764	38.42	23.41	15.01	0.452

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25		100.0
0.25-0.1	15.7	100.0
0.1-0.01	42.3	84.3
0.01-0.002	20.8	42.0
<0.002	21.2	21.2

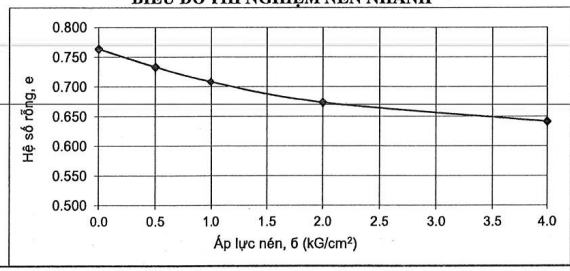
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.764		
0.50	0.734	0.061	
1.00	0.709	0.050	
2.00	0.674	0.035	0.035
4.00	0.642	0.032	

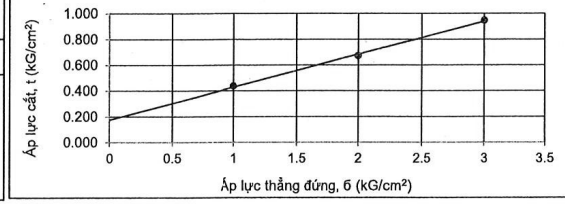
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.427		
2	0.681	0.173	14 ^{0} 15
3	0.935		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.11 — Người kiểm tra : Dương Văn Tẩn

Độ sâu : 21.5-21.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

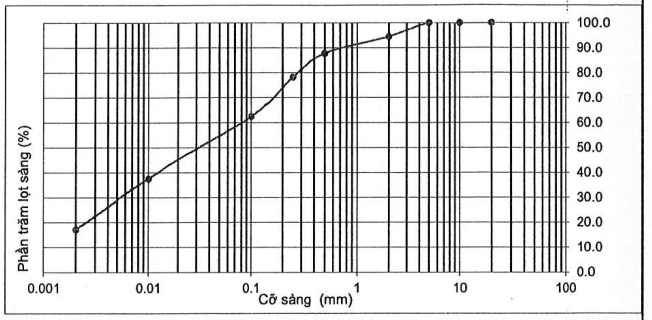
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	26.96			2.69		39.41	26.05	13.36	0.068

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	5.5	100.0
2.0-0.5	6.7	94.5
0.5-0.25	9.6	87.8
0.25-0.1	15.7	78.2
0.1-0.01	24.9	62.5
0.01-0.002	20.4	37.6
<0.002	17.2	17.2

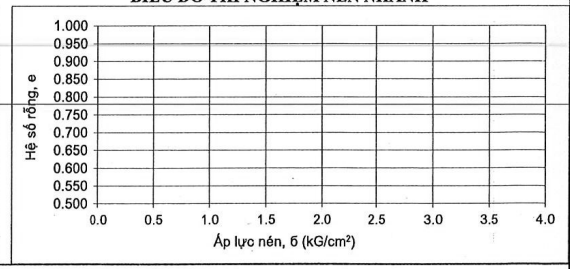
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

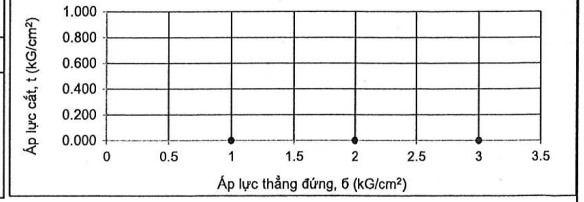
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.12 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 23.5-23.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

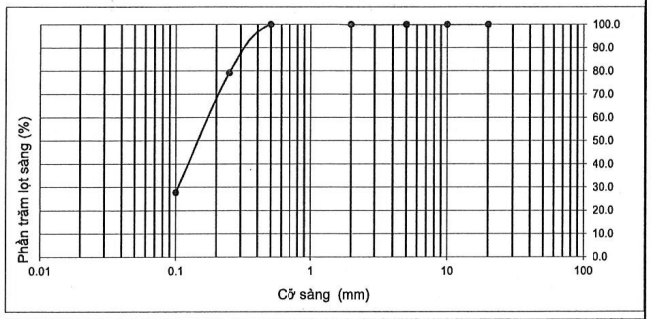
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.16	1.926	1.577	2.66	0.687				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	20.7	100.0
0.25-0.1	51.5	79.3
0.1-0.01	27.8	27.8
0.01-0.002		
<0.002		

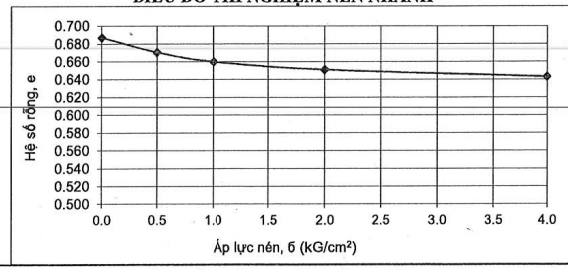
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.687		
0.50	0.671	0.033	
1.00	0.660	0.021	
2.00	0.651	0.009	0.009
4.00	0.643	0.008	

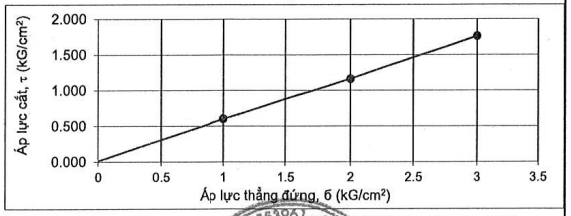
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.594		
2	1.173	0.015	30 ^{0} 5
3	1.752		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Thec Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.13 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 25.5-25.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

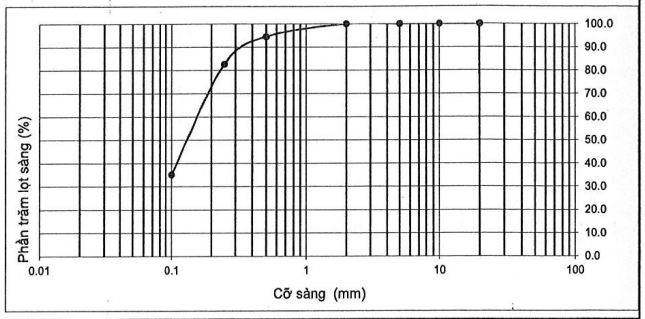
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.50			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	5.5	100.0
0.5-0.25	11.8	94.5
0.25-0.1	47.5	82.7
0.1-0.01	35.2	35.2
0.01-0.002		
<0.002		

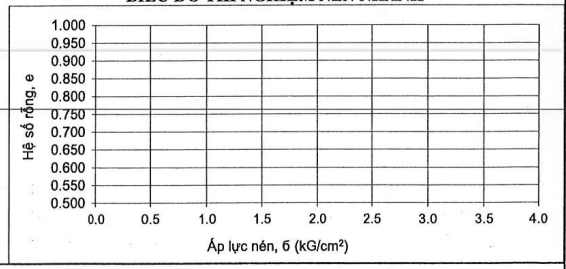
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

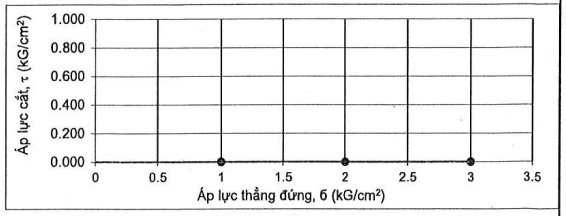
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.14 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 27.5-27.9 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

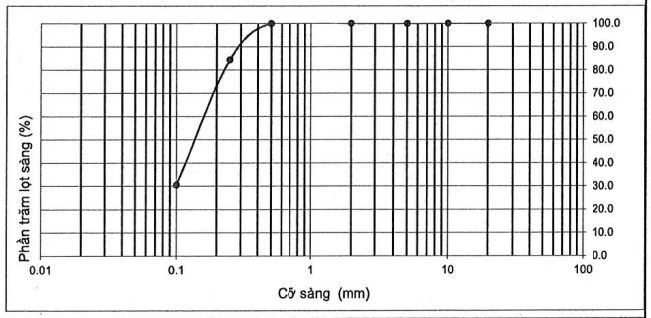
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.61	1.902	1.526	2.66	0.743				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	15.6	100.0
0.25-0.1	53.7	84.4
0.1-0.01	30.7	30.7
0.01-0.002		
<0.002		

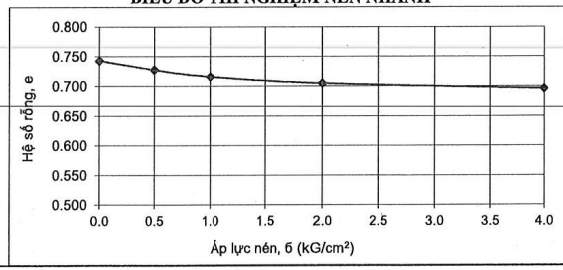
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.743		
0.50	0.728	0.031	
1.00	0.716	0.023	
2.00	0.705	0.011	0.011
4.00	0.696	0.009	

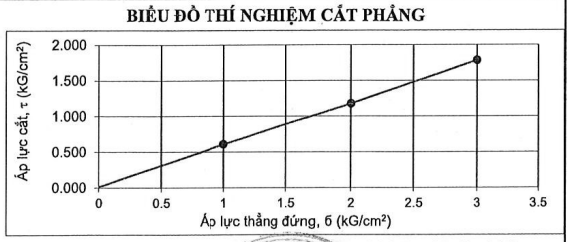
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.601		
2	1.187	0.015	30 ° 23
3	1.773		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK2** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 2.15 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 29-29.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

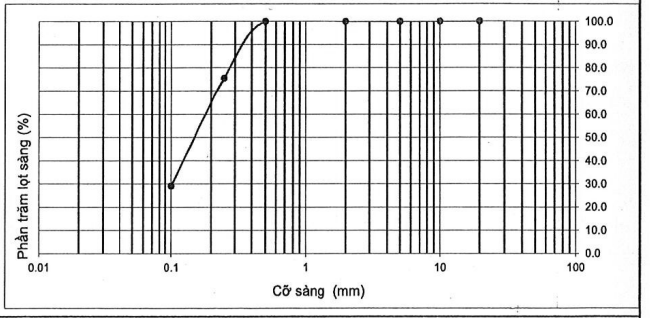
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.44	1.926	1.573	2.66	0.691				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	24.5	100.0
0.25-0.1	46.3	75.5
0.1-0.01	29.2	29.2
0.01-0.002		
<0.002		

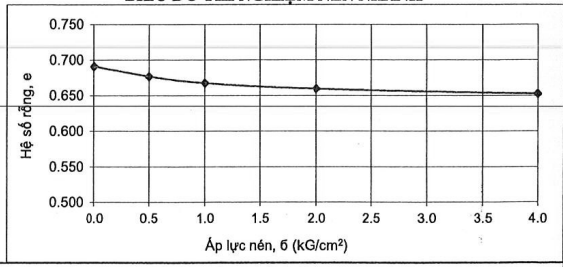
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.691		
0.50	0.677	0.028	
1.00	0.668	0.019	
2.00	0.660	0.008	0.008
4.00	0.653	0.007	

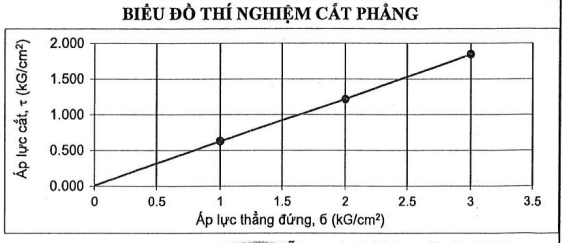
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.620		
2	1.228	0.012	31 ° 19
3	1.836		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.2 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 3-3.4 m — Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

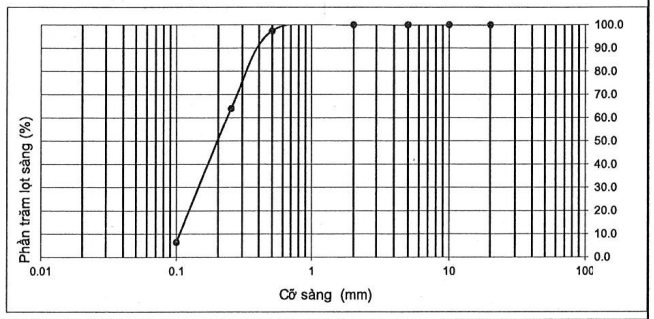
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	20.56			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	2.6	100.0
0.5-0.25	33.4	97.4
0.25-0.1	57.5	64.0
0.1-0.01	6.5	6.5
0.01-0.002		
<0.002		

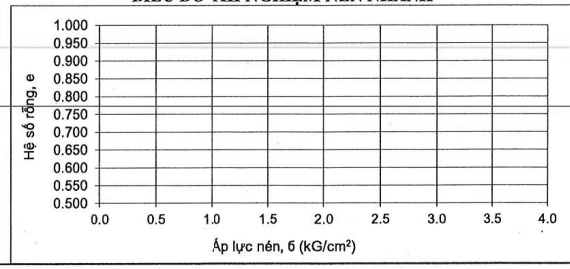
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

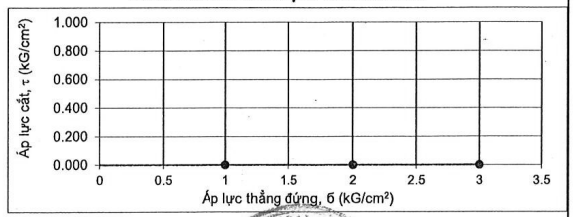
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.3 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 5-5.4 m — Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

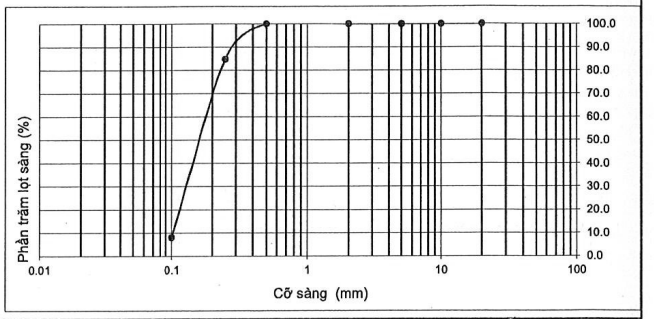
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.15	1.876	1.536	2.65	0.725				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	15.2	100.0
0.25-0.1	76.7	84.8
0.1-0.01	8.1	8.1
0.01-0.002		
<0.002		

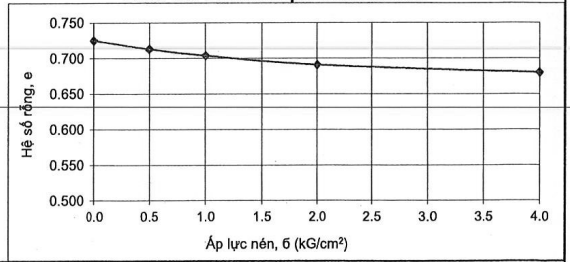
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.725		
0.50	0.713	0.024	
1.00	0.704	0.018	
2.00	0.691	0.013	0.013
4.00	0.680	0.011	

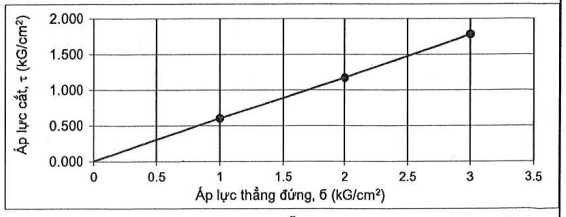
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.595		
2	1.182	0.008	30 ^{0} 24
3	1.769		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.4 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 7-7.4 m — Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

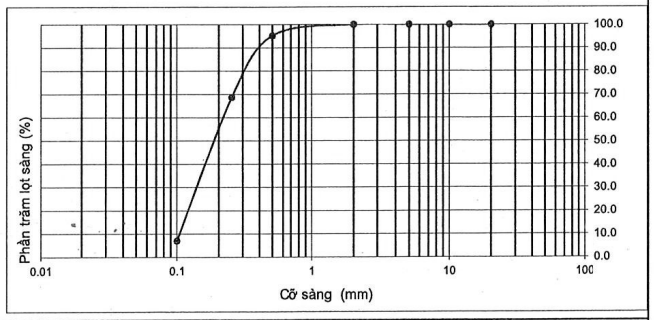
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.38	1.923	1.584	2.65	0.673				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	4.8	100.0
0.5-0.25	26.5	95.2
0.25-0.1	61.7	68.7
0.1-0.01	7.0	7.0
0.01-0.002		
<0.002		

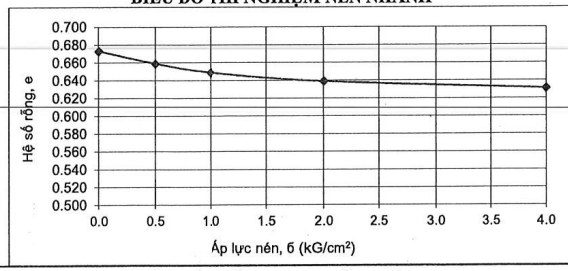
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.673		
0.50	0.659	0.028	
1.00	0.649	0.020	
2.00	0.639	0.010	0.010
4.00	0.631	0.008	

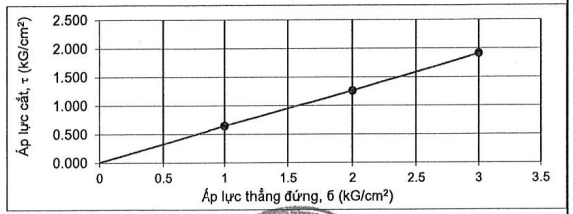
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.637		
2	1.268	0.006	32 ^{0} 16
3	1.899		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.5 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 9-9.4 m — Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

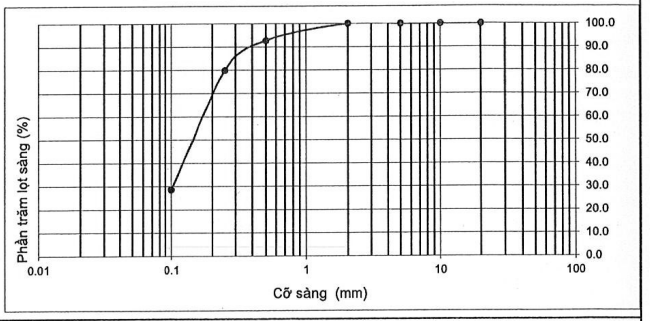
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	20.30	1.939	1.612	2.65	0.644				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	7.3	100.0
0.5-0.25	12.8	92.7
0.25-0.1	51.2	79.9
0.1-0.01	28.7	28.7
0.01-0.002		
<0.002		

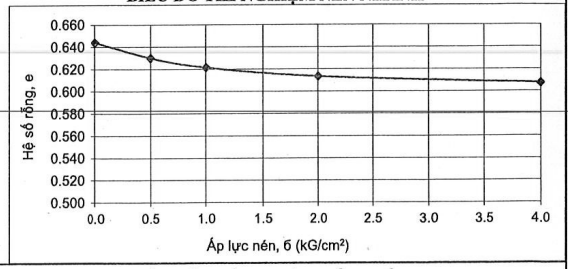
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.644		
0.50	0.630	0.028	
1.00	0.622	0.017	
2.00	0.614	0.008	0.008
4.00	0.608	0.006	

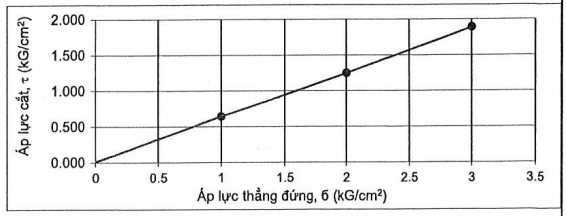
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.634		
2	1.257	0.011	31 ^{0} 55
3	1.880		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.6 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 11-11.4 m — Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

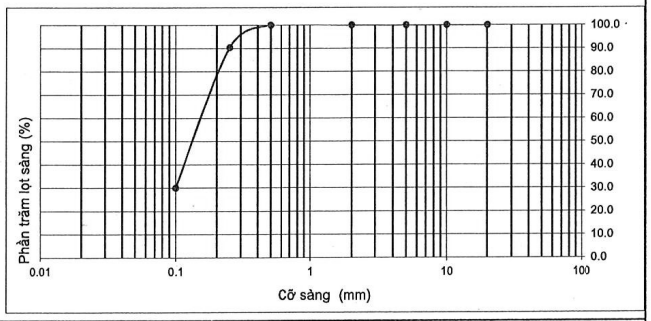
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.75	1.927	1.583	2.66	0.680				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	9.6	100.0
0.25-0.1	60.3	90.4
0.1-0.01	30.1	30.1
0.01-0.002		
<0.002		

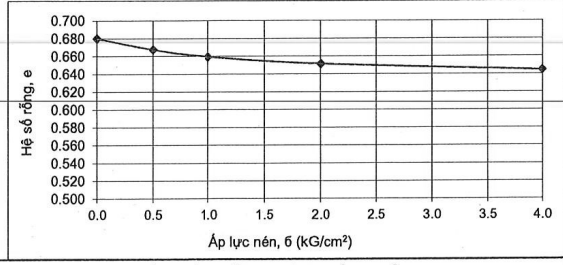
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.680		
0.50	0.668	0.025	
1.00	0.660	0.016	
2.00	0.652	0.008	0.008
4.00	0.645	0.007	

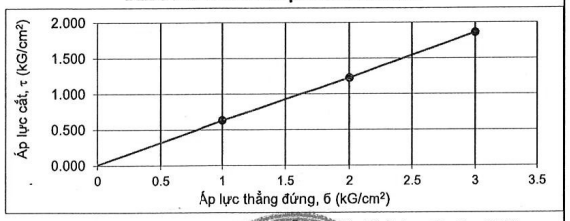
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.623		
2	1.237	0.009	31 ^{0} 32
3	1.851		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.7 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 13-13.4 m — Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

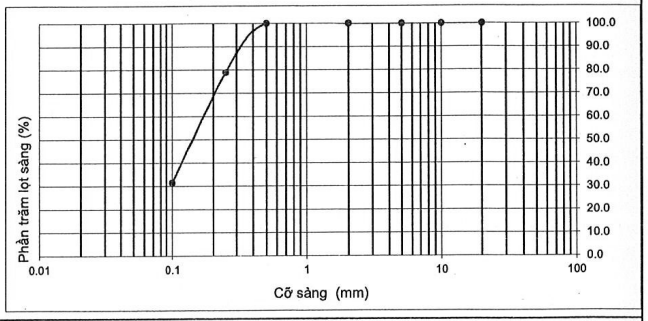
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.02			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	21.0	100.0
0.25-0.1	47.5	79.0
0.1-0.01	31.5	31.5
0.01-0.002		
<0.002		

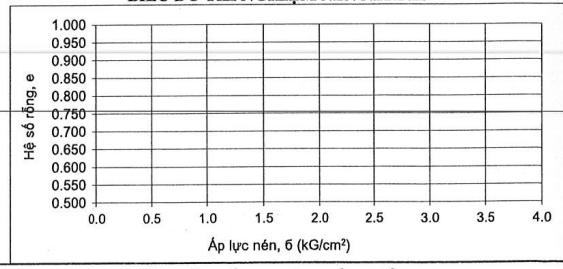
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

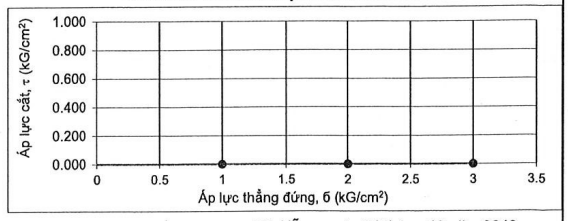
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.8 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 15-15.4 m | Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

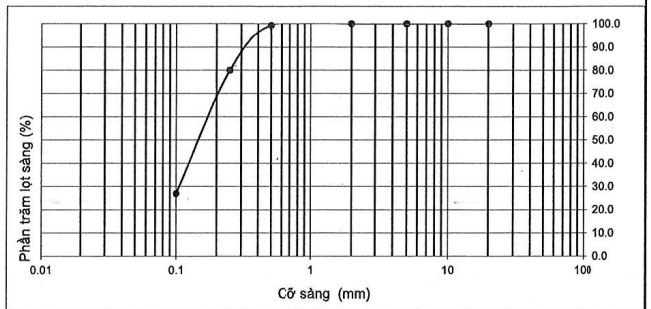
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.16	1.918	1.532	2.66	0.736				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	0.7	100.0
0.5-0.25	19.3	99.3
0.25-0.1	53.0	80.0
0.1-0.01	27.0	27.0
0.01-0.002		
<0.002		

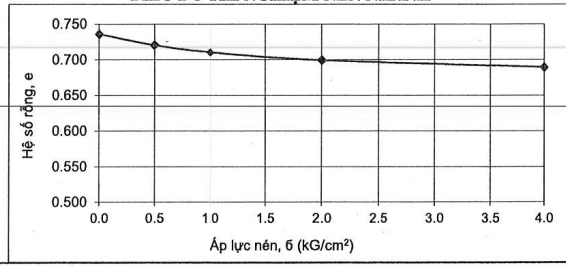
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.736		
0.50	0.721	0.031	
1.00	0.711	0.020	
2.00	0.700	0.011	0.011
4.00	0.690	0.010	

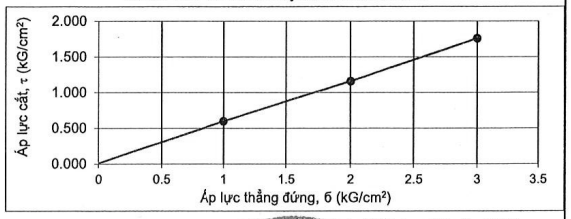
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.590		
2	1.169	0.011	30 ^{0} 3
3	1.748		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.9 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 17-17.4 m | Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

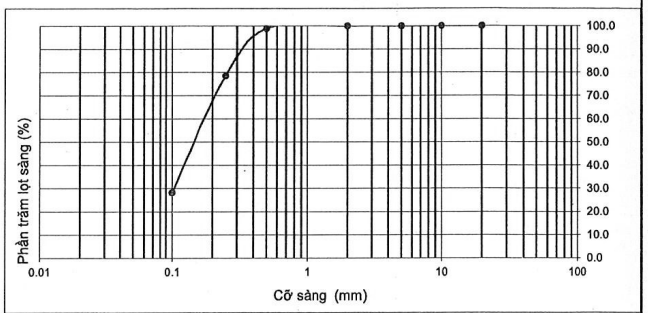
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.61	1.932	1.576	2.66	0.688				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	1.1	100.0
0.5-0.25	20.3	98.9
0.25-0.1	50.3	78.6
0.1-0.01	28.3	28.3
0.01-0.002		
<0.002		

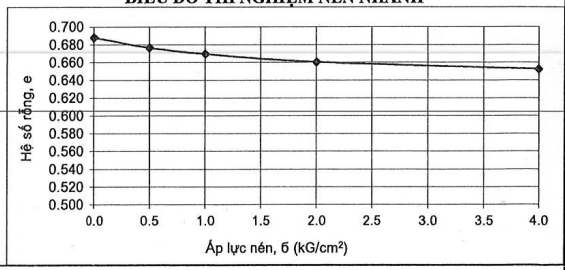
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.688		
0.50	0.677	0.023	
1.00	0.670	0.014	
2.00	0.661	0.009	0.009
4.00	0.653	0.008	

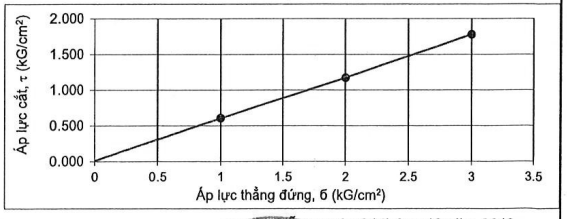
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.597		
2	1.182	0.012	30 ^{0} 19
3	1.767		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.10 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 19-19.4 m | Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

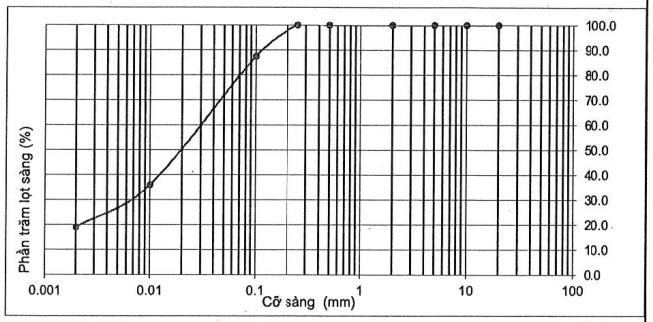
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	34.02	1.801	1.449	2.67	0.843	40.05	24.62	15.43	0.609

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25		100.0
0.25-0.1	12.5	100.0
0.1-0.01	51.6	87.5
0.01-0.002	17.0	35.9
<0.002	18.9	18.9

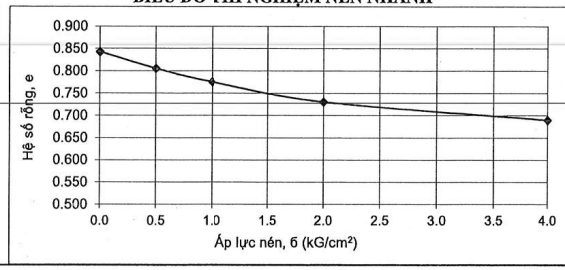
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.843		
0.50	0.806	0.075	
1.00	0.776	0.060	
2.00	0.731	0.045	0.045
4.00	0.690	0.041	

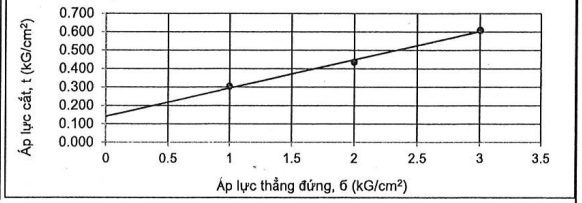
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.293		
2	0.446	0.140	8 ^{0} 43
3	0.599		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.11 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 21-21.4 m | Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

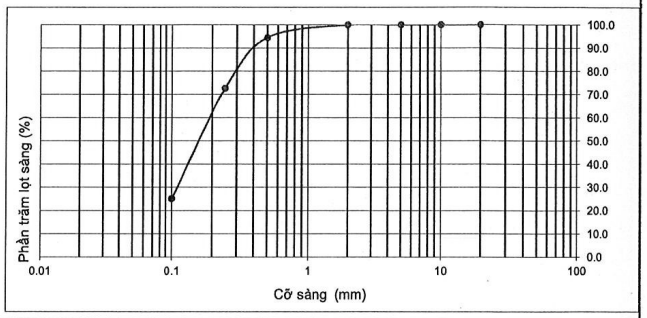
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.05			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	5.5	100.0
0.5-0.25	21.8	94.5
0.25-0.1	47.5	72.7
0.1-0.01	25.2	25.2
0.01-0.002		
<0.002		

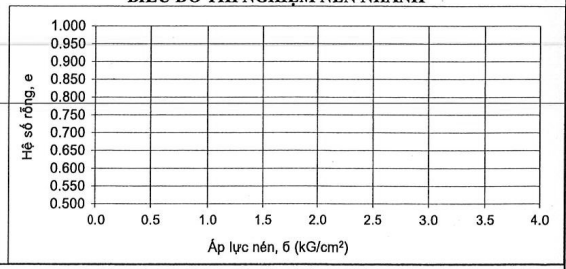
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

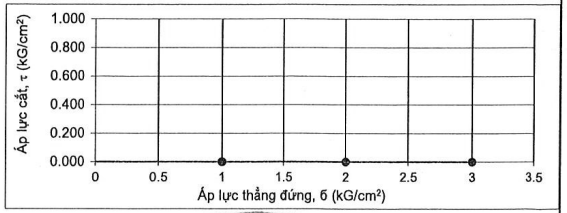
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.12 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 23-23.4 m | Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

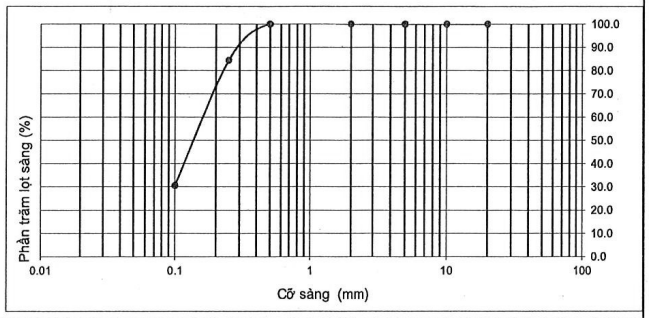
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.32	1.919	1.544	2.66	0.723				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	15.6	100.0
0.25-0.1	53.7	84.4
0.1-0.01	30.7	30.7
0.01-0.002		
<0.002		

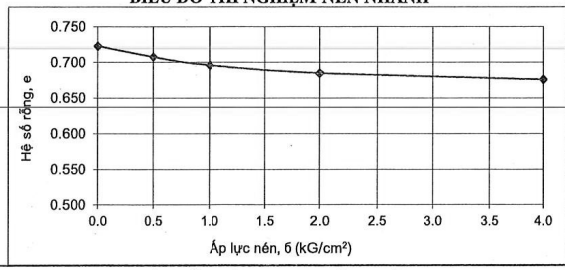
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.723		
0.50	0.708	0.031	
1.00	0.696	0.023	
2.00	0.685	0.011	0.011
4.00	0.676	0.009	

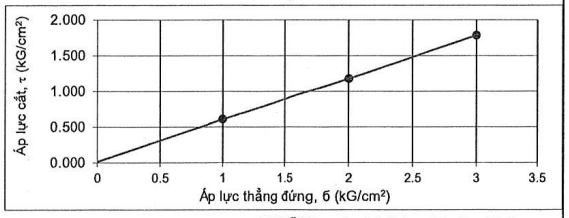
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.601		
2	1.187	0.015	30 ° 23
3	1.773		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.13 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 25-25.4 m | Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

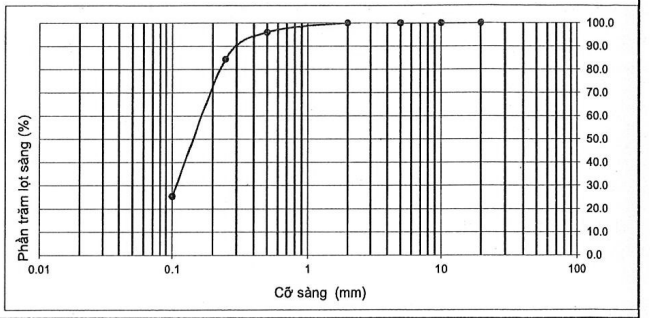
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.19			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	4.0	100.0
0.5-0.25	11.6	96.0
0.25-0.1	58.9	84.4
0.1-0.01	25.5	25.5
0.01-0.002		
<0.002		

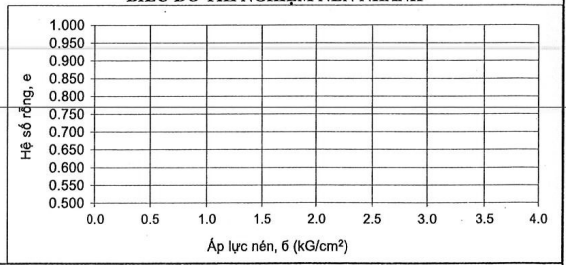
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

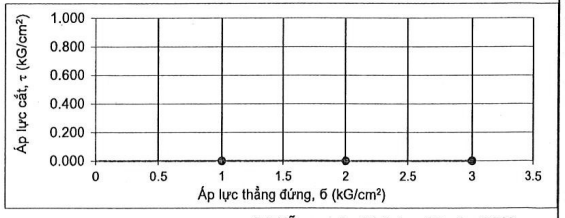
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.14 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 27-27.4 m | Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

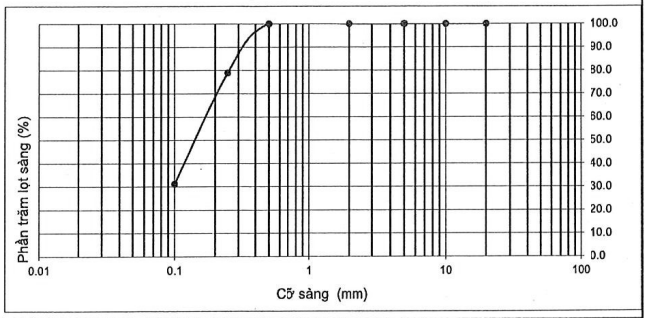
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.32	1.920	1.544	2.66	0.723				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	21.0	100.0
0.25-0.1	47.8	79.0
0.1-0.01	31.2	31.2
0.01-0.002		
<0.002		

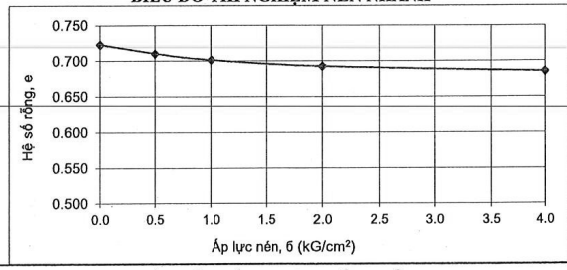
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.723		
0.50	0.711	0.025	
1.00	0.702	0.018	
2.00	0.693	0.009	0.009
4.00	0.686	0.007	

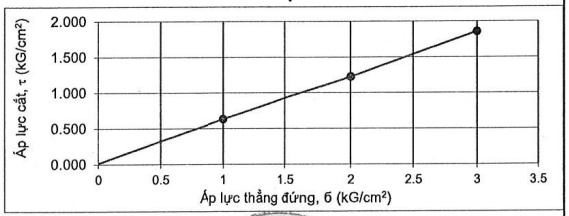
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.624		
2	1.235	0.013	31 ^{0} 26
3	1.846		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** | Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.15 | Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 29-29.4 m | Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

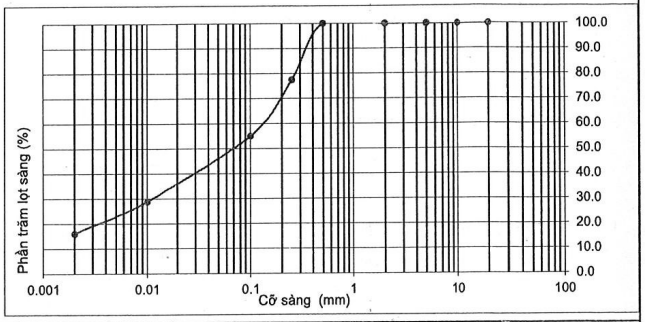
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	27.64	1.918	1.503	2.70	0.796	38.67	26.12	12.55	0.121

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	22.5	100.0
0.25-0.1	22.5	77.5
0.1-0.01	26.2	55.0
0.01-0.002	12.7	28.8
<0.002	16.1	16.1

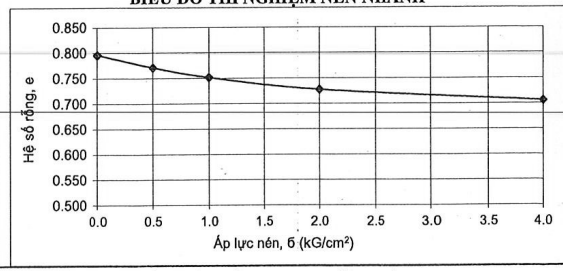
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.796		
0.50	0.771	0.050	
1.00	0.752	0.039	
2.00	0.728	0.024	0.024
4.00	0.706	0.022	

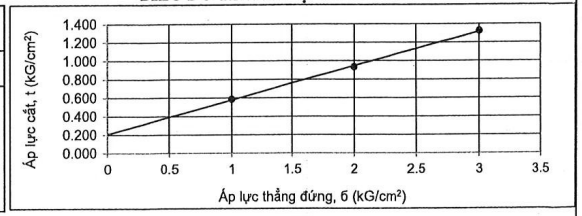
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.575		
2	0.944	0.206	20 ^{0} 14
3	1.313		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.16 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 31-31.4 m — Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

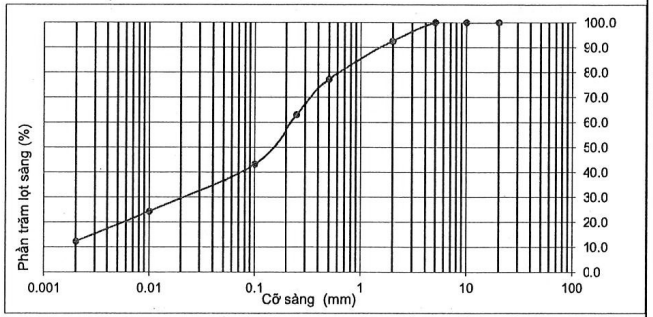
Thiết bị : ~~Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...~~

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.29			2.71		36.25	23.48	12.77	-0.171

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	7.5	100.0
2.0-0.5	15.3	92.5
0.5-0.25	14.2	77.2
0.25-0.1	19.8	63.0
0.1-0.01	18.9	43.2
0.01-0.002	12.0	24.3
<0.002	12.3	12.3

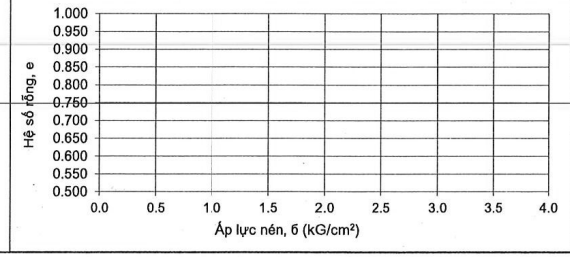
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

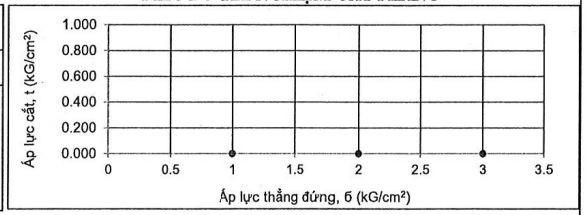
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK3** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 3.17 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 34-34.4 m — Ngày thí nghiệm: 29-30/11/2019

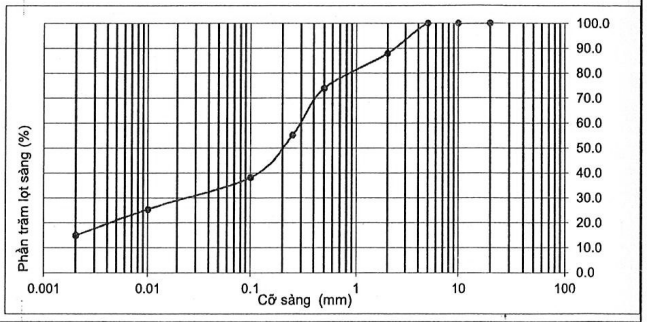
Thiết bị : ~~Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...~~

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.45	1.942	1.586	2.72	0.715	35.11	25.02	10.09	-0.255

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	12.1	100.0
2.0-0.5	14.0	87.9
0.5-0.25	18.7	73.9
0.25-0.1	17.0	55.2
0.1-0.01	12.8	38.2
0.01-0.002	10.4	25.4
<0.002	15.0	15.0

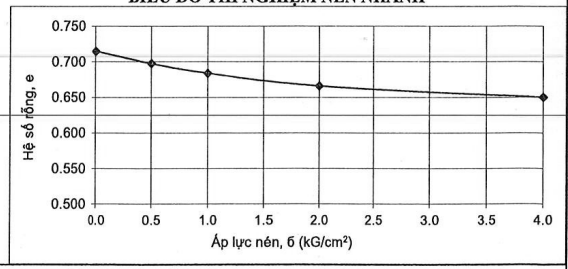
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.715		
0.50	0.698	0.035	
1.00	0.684	0.027	
2.00	0.666	0.018	0.018
4.00	0.650	0.016	

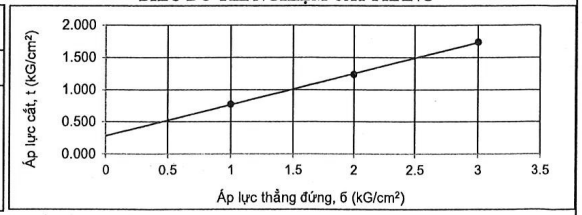
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.763		
2	1.245	0.281	25 ^{0} 43
3	1.727		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.1 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 1-1.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

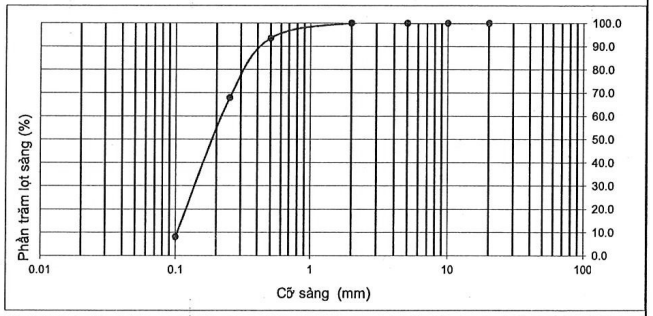
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.54	1.897	1.561	2.65	0.698				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	6.5	100.0
0.5-0.25	25.6	93.5
0.25-0.1	59.8	67.9
0.1-0.01	8.1	8.1
0.01-0.002		
<0.002		

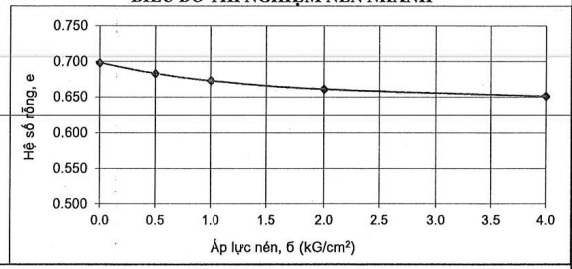
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.698		
0.50	0.683	0.030	
1.00	0.673	0.020	
2.00	0.661	0.012	0.012
4.00	0.651	0.010	

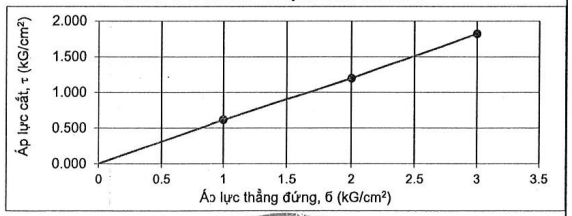
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.607		
2	1.209	0.005	31 ^{0} 4
3	1.811		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.2 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 3-3.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

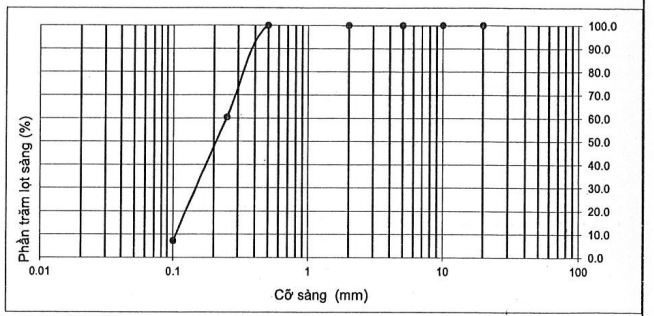
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.32			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	39.5	100.0
0.25-0.1	53.3	60.5
0.1-0.01	7.2	7.2
0.01-0.002		
<0.002		

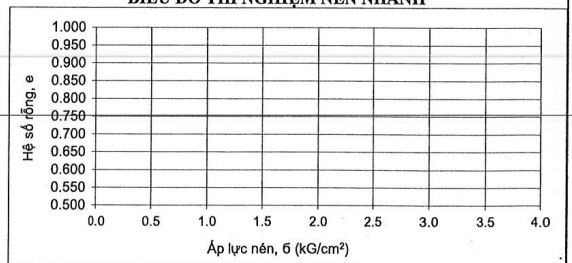
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

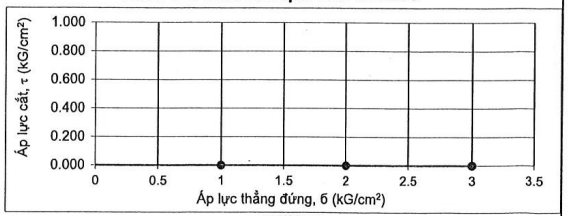
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.3 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 5-5.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

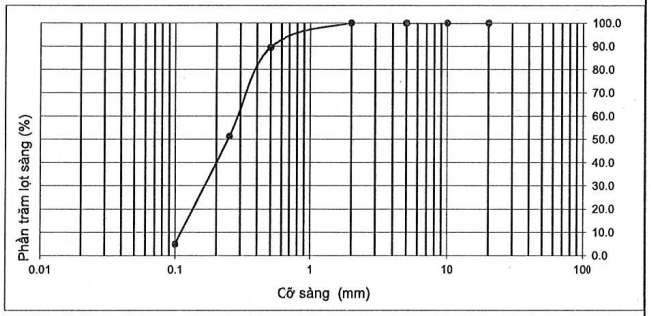
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.73	1.916	1.574	2.65	0.684				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	10.5	100.0
0.5-0.25	38.2	89.5
0.25-0.1	46.3	51.3
0.1-0.01	5.0	5.0
0.01-0.002		
<0.002		

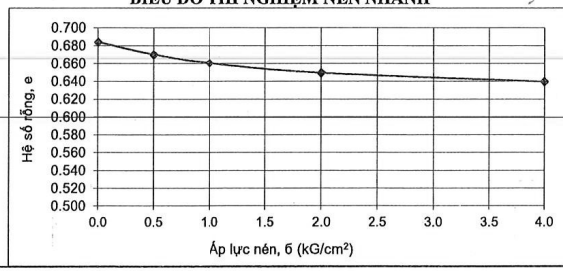
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.684		
0.50	0.670	0.028	
1.00	0.661	0.019	
2.00	0.650	0.011	0.011
4.00	0.640	0.010	

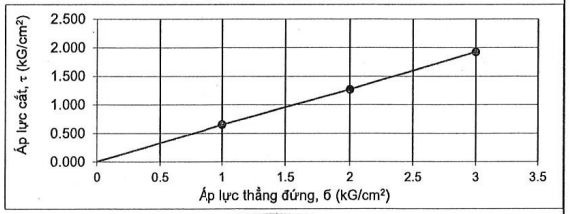
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.642		
2	1.277	0.007	32 ^{0} 26
3	1.912		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.4 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 7-7.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

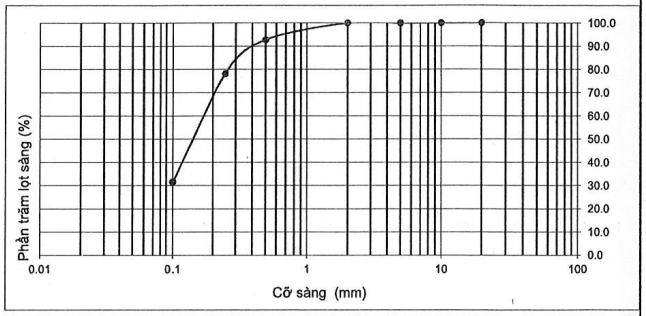
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.14	1.920	1.572	2.66	0.692				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	7.3	100.0
0.5-0.25	14.5	92.7
0.25-0.1	46.6	78.2
0.1-0.01	31.6	31.6
0.01-0.002		
<0.002		

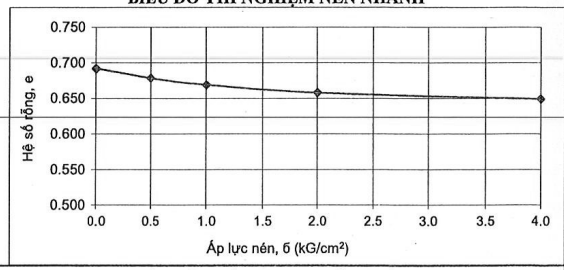
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.692		
0.50	0.679	0.027	
1.00	0.669	0.019	
2.00	0.658	0.011	0.011
4.00	0.649	0.009	

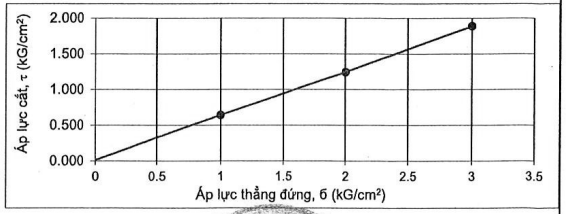
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.635		
2	1.256	0.014	31 ^{0} 51
3	1.877		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.5 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 9-9.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

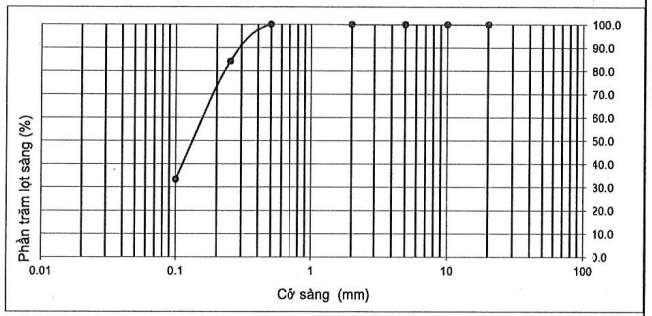
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.19			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	15.9	100.0
0.25-0.1	50.7	84.1
0.1-0.01	33.4	33.4
0.01-0.002		
<0.002		

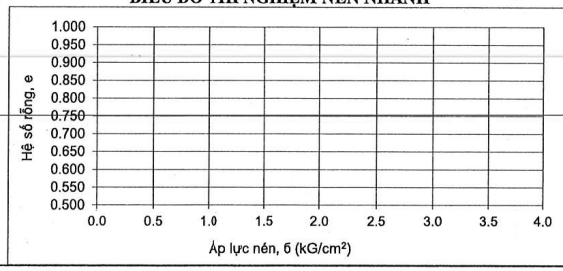
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

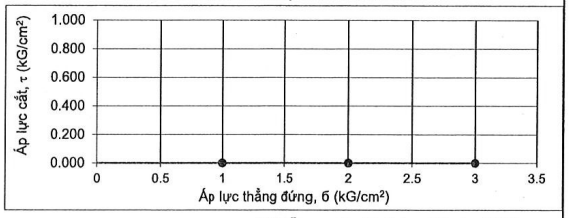
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.6 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 11-11.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

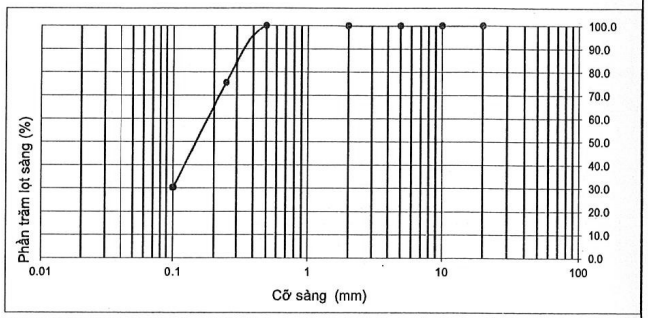
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.65	1.937	1.579	2.65	0.678				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	24.5	100.0
0.25-0.1	45.0	75.5
0.1-0.01	30.5	30.5
0.01-0.002		
<0.002		

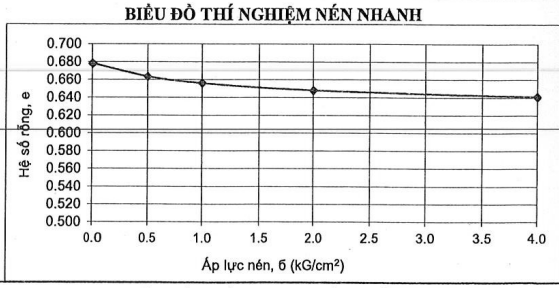
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.678		
0.50	0.664	0.029	
1.00	0.656	0.015	
2.00	0.648	0.008	0.008
4.00	0.641	0.007	

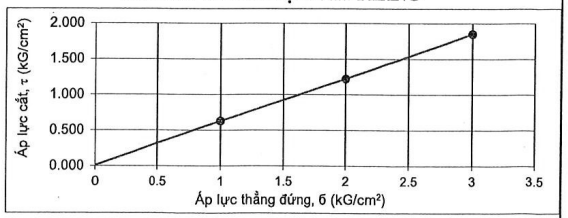
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.621		
2	1.231	0.011	31 ^{0} 23
3	1.841		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.7 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 13-13.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

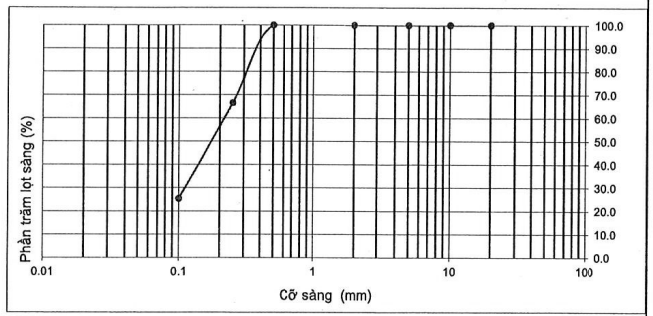
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.67			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	33.4	100.0
0.25-0.1	41.2	66.6
0.1-0.01	25.4	25.4
0.01-0.002		
<0.002		

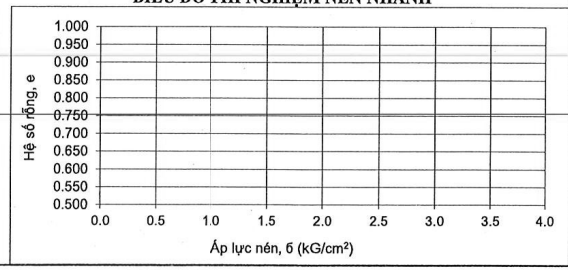
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

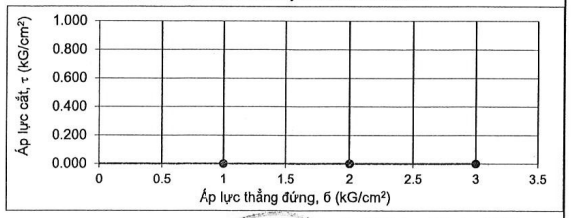
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.8 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 15-15.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

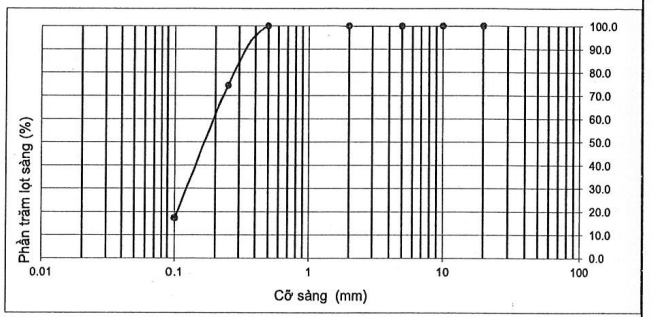
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.35	1.892	1.509	2.66	0.763				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	25.5	100.0
0.25-0.1	57.1	74.5
0.1-0.01	17.4	17.4
0.01-0.002		
<0.002		

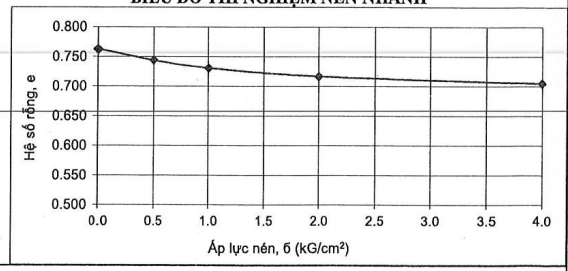
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.763		
0.50	0.744	0.038	
1.00	0.731	0.026	
2.00	0.717	0.014	0.014
4.00	0.705	0.012	

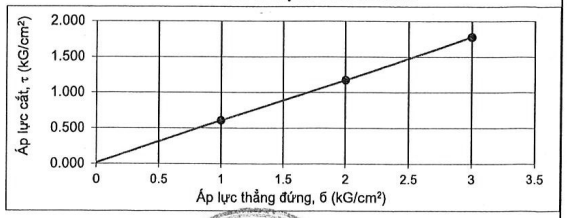
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.600		
2	1.184	0.016	30 ^{0} 17
3	1.768		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.9 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 17-17.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

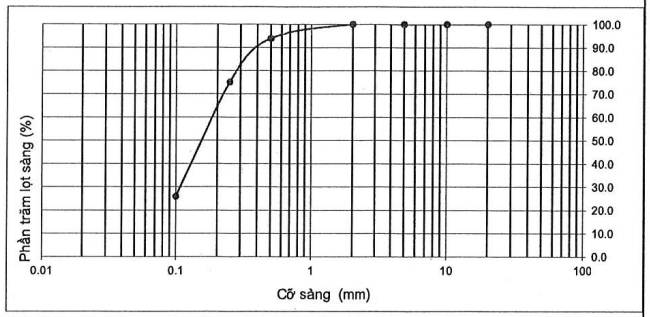
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.04	1.951	1.599	2.66	0.664				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	6.1	100.0
0.5-0.25	18.7	93.9
0.25-0.1	49.2	75.2
0.1-0.01	26.0	26.0
0.01-0.002		
<0.002		

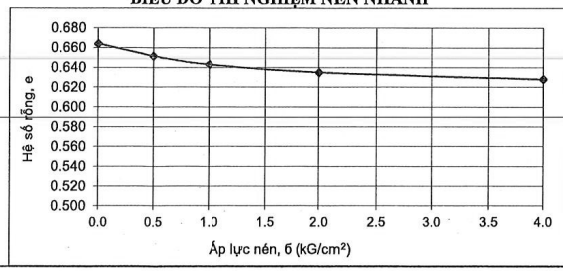
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.664		
0.50	0.652	0.025	
1.00	0.643	0.017	
2.00	0.635	0.008	0.008
4.00	0.628	0.007	

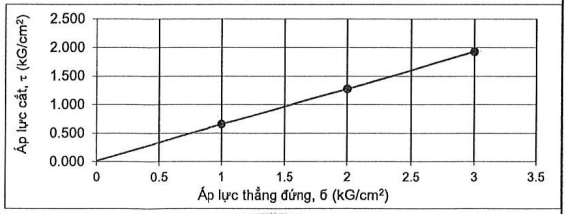
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.647		
2	1.282	0.012	32 ^{0} 25
3	1.917		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.10 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 19-19.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

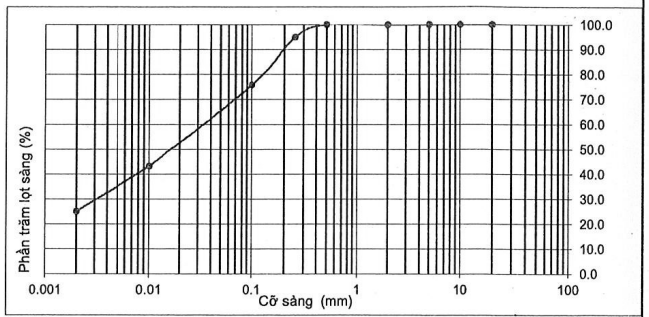
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	33.26	1.807	1.356	2.68	0.976	41.23	25.66	15.57	0.488

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	5.0	100.0
0.25-0.1	19.2	95.0
0.1-0.01	32.5	75.8
0.01-0.002	18.2	43.3
<0.002	25.1	25.1

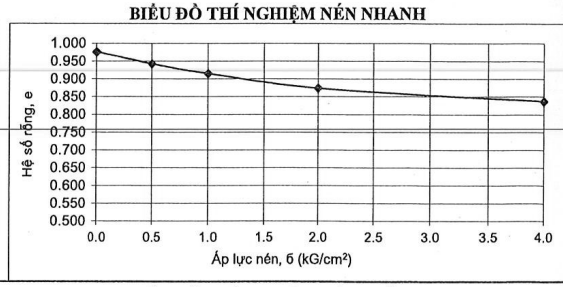
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.976		
0.50	0.943	0.067	
1.00	0.915	0.055	
2.00	0.874	0.041	0.041
4.00	0.837	0.037	

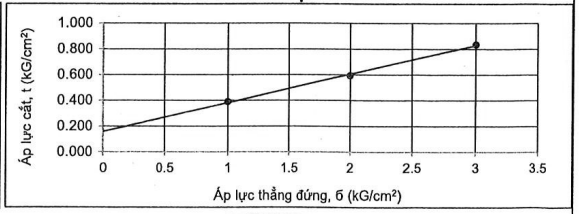
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.380		
2	0.602	0.158	12 ^{0} 30
3	0.824		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.11 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 21-21.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

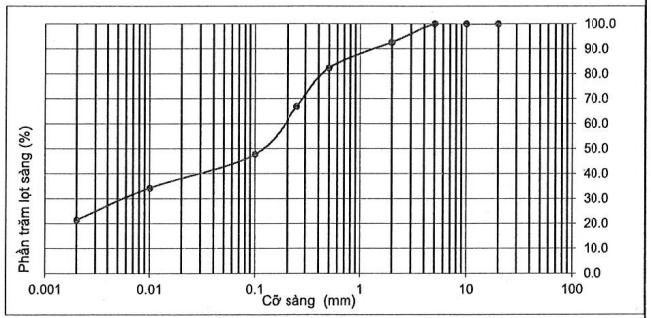
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	27.33	1.935	1.520	2.68	0.763	40.12	25.67	14.45	0.115

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	7.4	100.0
2.0-0.5	10.3	92.6
0.5-0.25	15.4	82.3
0.25-0.1	19.2	66.9
0.1-0.01	13.5	47.7
0.01-0.002	12.7	34.2
<0.002	21.5	21.5

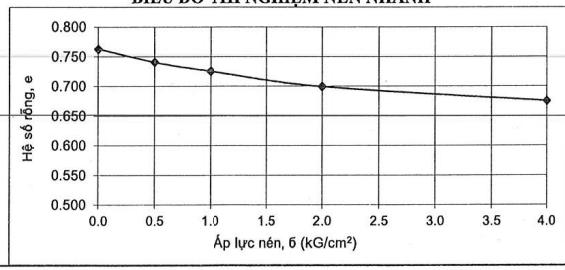
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.763		
0.50	0.741	0.045	
1.00	0.726	0.030	
2.00	0.700	0.026	0.026
4.00	0.676	0.024	

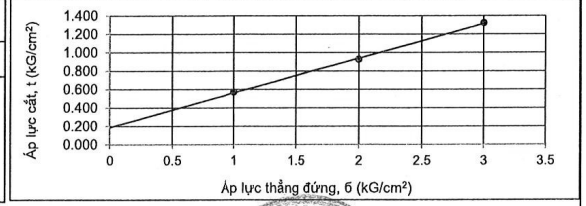
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.561		
2	0.936	0.186	20 ° 34
3	1.311		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.12 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 23-23.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

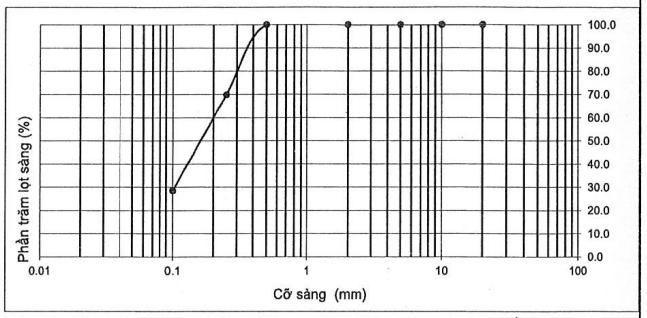
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.02			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	30.1	100.0
0.25-0.1	41.3	69.9
0.1-0.01	28.6	28.6
0.01-0.002		
<0.002		

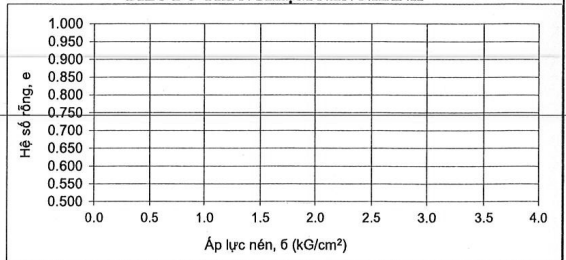
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

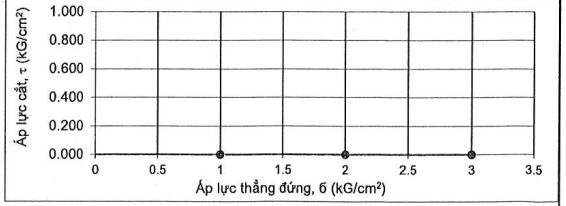
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.13 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 25-25.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

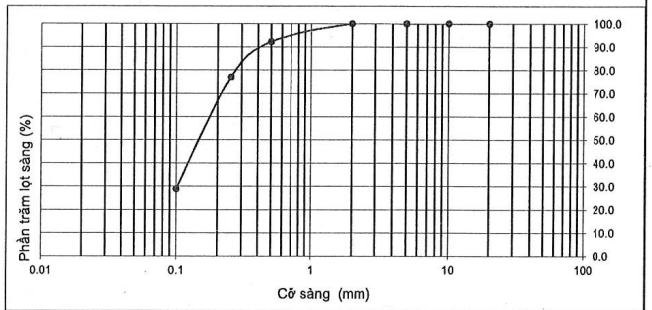
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.19	1.935	1.584	2.65	0.673				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	7.8	100.0
0.5-0.25	15.2	92.2
0.25-0.1	48.0	77.0
0.1-0.01	29.0	29.0
0.01-0.002		
<0.002		

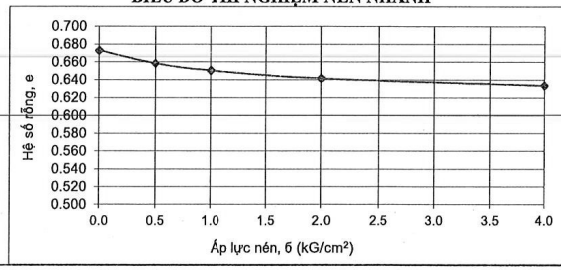
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.673		
0.50	0.659	0.029	
1.00	0.651	0.016	
2.00	0.642	0.009	0.009
4.00	0.634	0.008	

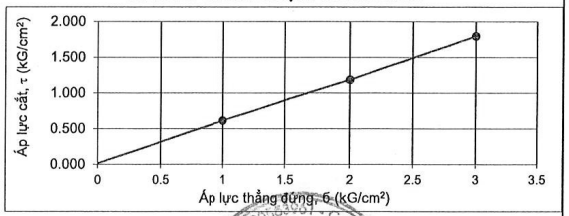
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.605		
2	1.196	0.014	30 ^{0} 34
3	1.787		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.14 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 27-27.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

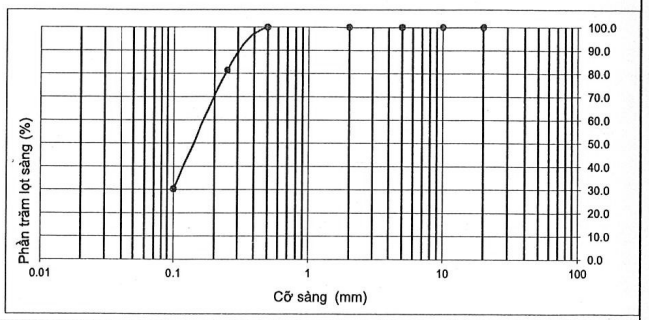
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	26.62	1.884	1.488	2.66	0.788				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	18.6	100.0
0.25-0.1	51.0	81.4
0.1-0.01	30.4	30.4
0.01-0.002		
<0.002		

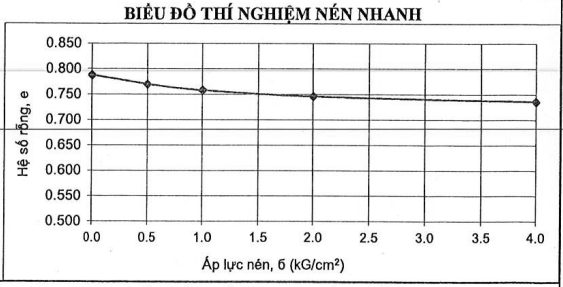
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.788		
0.50	0.770	0.036	
1.00	0.758	0.024	
2.00	0.746	0.012	0.012
4.00	0.736	0.010	

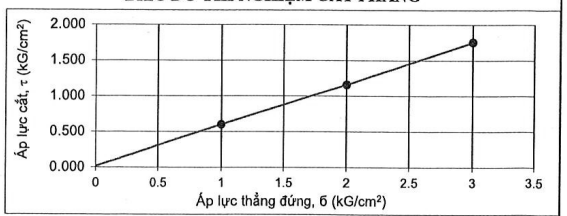
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.593		
2	1.168	0.018	29 ^{0} 55
3	1.743		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK4** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 4.15 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 29-29.4 m — Ngày thí nghiệm: 20-22/11/2019

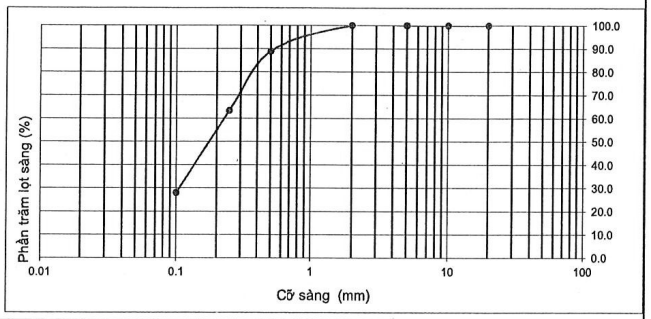
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.70	1.938	1.567	2.66	0.698				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	11.2	100.0
0.5-0.25	25.5	88.8
0.25-0.1	35.3	63.3
0.1-0.01	28.0	28.0
0.01-0.002		
<0.002		

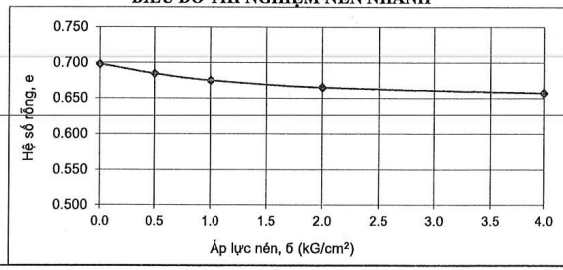
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.698		
0.50	0.685	0.027	
1.00	0.675	0.019	
2.00	0.665	0.010	0.010
4.00	0.657	0.008	

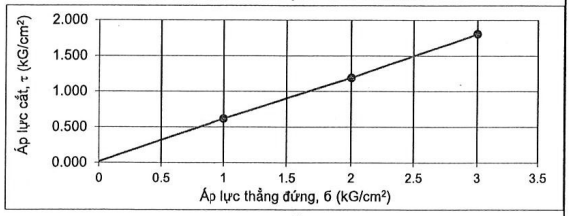
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.609		
2	1.202	0.016	30 ^{0} 41
3	1.795		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.1 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 1-1.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

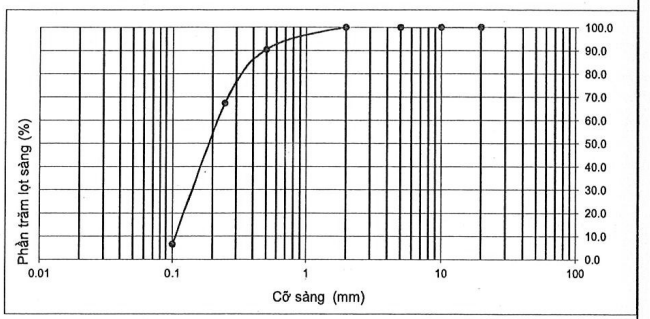
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	19.05			2.64					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	9.6	100.0
0.5-0.25	23.1	90.4
0.25-0.1	60.7	67.3
0.1-0.01	6.6	6.6
0.01-0.002		
<0.002		

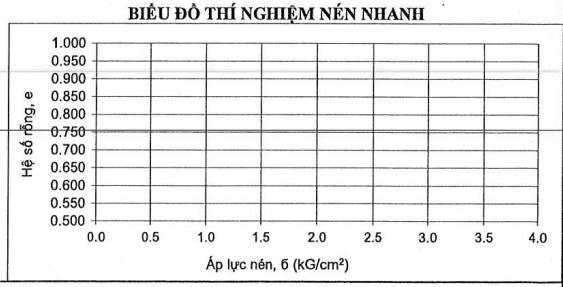
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

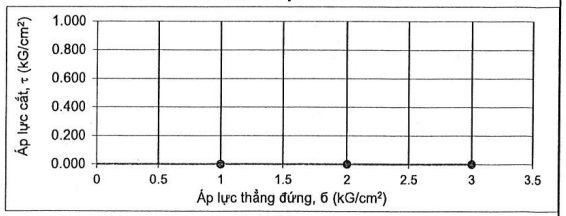
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.2 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 3-3.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

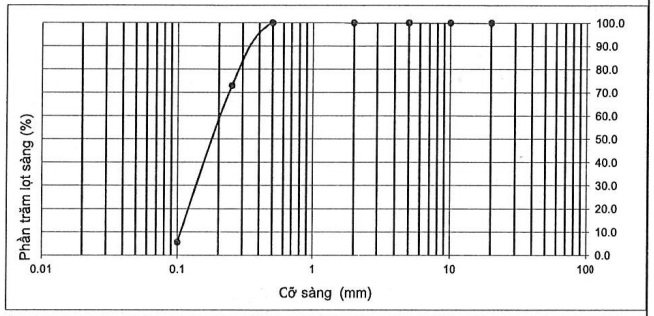
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.14	1.930	1.567	2.65	0.691				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	27.0	100.0
0.25-0.1	67.3	73.0
0.1-0.01	5.7	5.7
0.01-0.002		
<0.002		

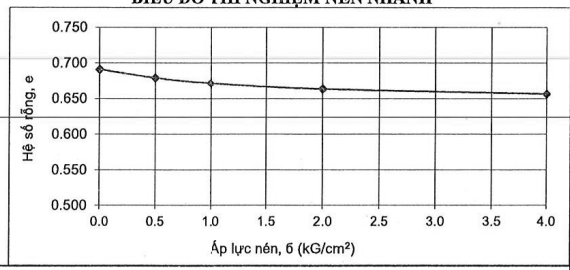
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.691		
0.50	0.679	0.024	
1.00	0.672	0.015	
2.00	0.664	0.008	0.008
4.00	0.657	0.007	

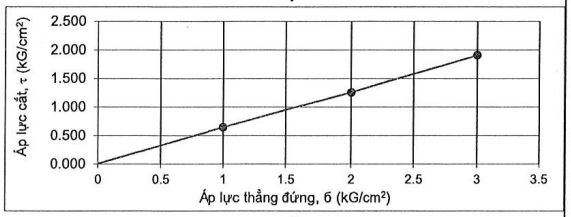
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.635		
2	1.265	0.005	32 ^{0} 12
3	1.895		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.3 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 5-5.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

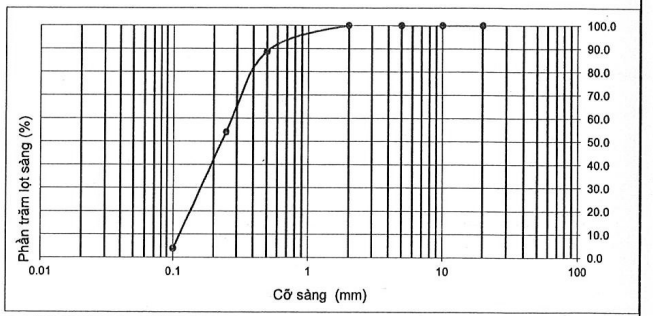
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.07	1.939	1.602	2.65	0.654				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	11.3	100.0
0.5-0.25	34.6	88.7
0.25-0.1	50.2	54.1
0.1-0.01	3.9	3.9
0.01-0.002		
<0.002		

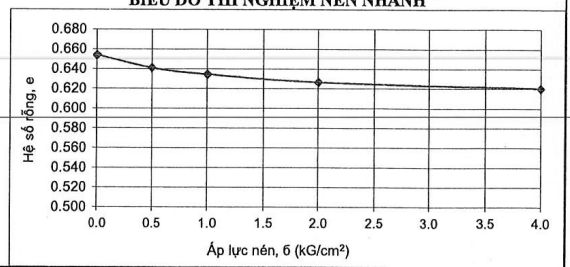
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.654		
0.50	0.641	0.026	
1.00	0.635	0.013	
2.00	0.627	0.008	0.008
4.00	0.621	0.006	

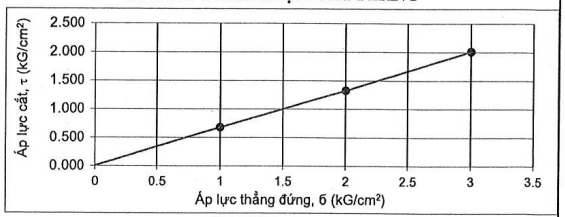
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.669		
2	1.334	0.004	33 ^{0} 38
3	1.999		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.4 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 7-7.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

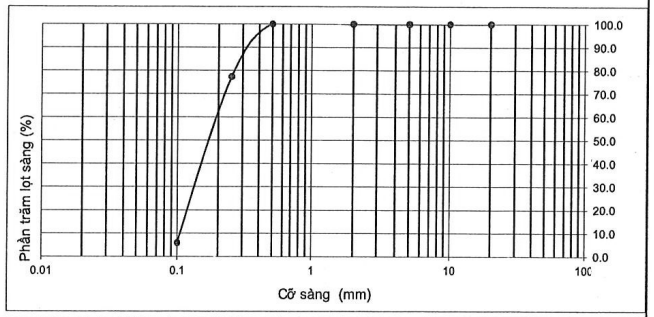
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	20.62	1.924	1.595	2.65	0.661				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	22.6	100.0
0.25-0.1	71.4	77.4
0.1-0.01	6.0	6.0
0.01-0.002		
<0.002		

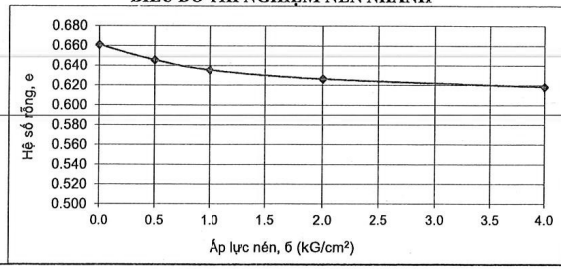
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.661		
0.50	0.646	0.031	
1.00	0.636	0.020	
2.00	0.627	0.009	0.009
4.00	0.619	0.008	

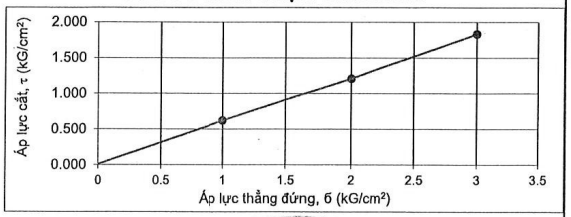
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.612		
2	1.217	0.007	31 ^{0} 11
3	1.822		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.5 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 9-9.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

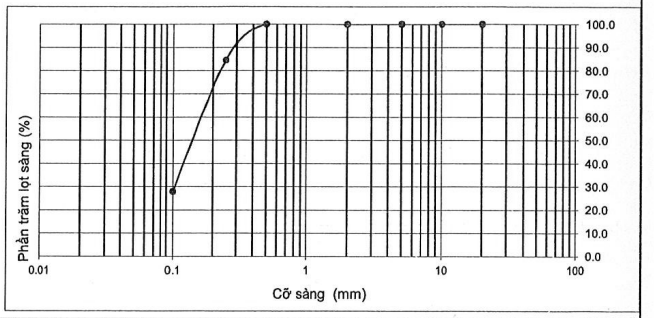
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.23	1.933	1.569	2.66	0.695				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	15.5	100.0
0.25-0.1	56.5	84.5
0.1-0.01	28.0	28.0
0.01-0.002		
<0.002		

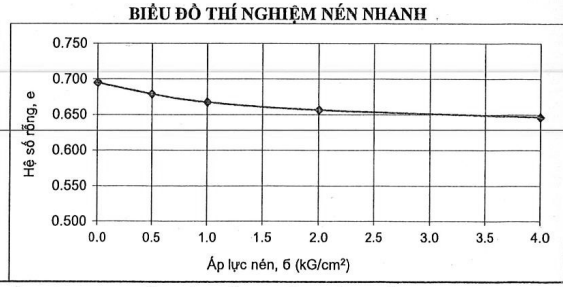
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.695		
0.50	0.679	0.032	
1.00	0.668	0.023	
2.00	0.657	0.011	0.011
4.00	0.647	0.010	

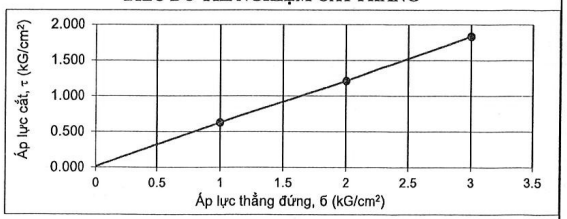
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.618		
2	1.221	0.015	31 ^{0} 6
3	1.824		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.6 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 11-11.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

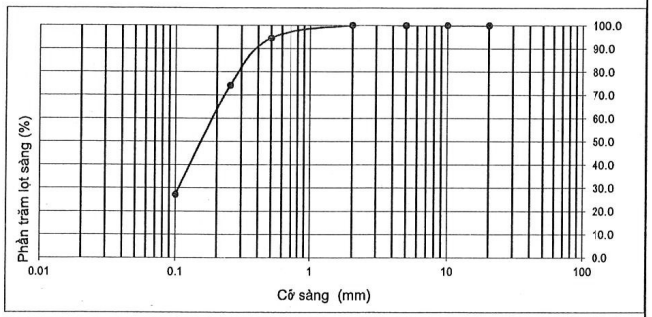
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.86			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	5.5	100.0
0.5-0.25	20.3	94.5
0.25-0.1	47.1	74.2
0.1-0.01	27.1	27.1
0.01-0.002		
<0.002		

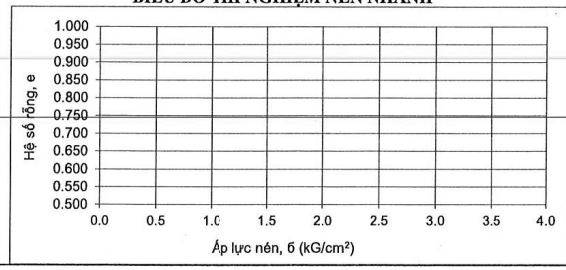
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

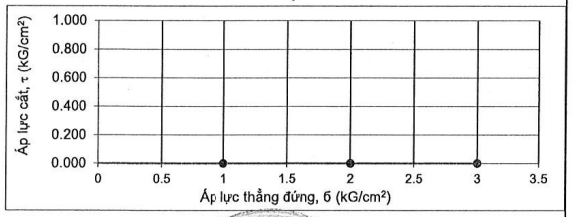
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.7 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 13-13.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

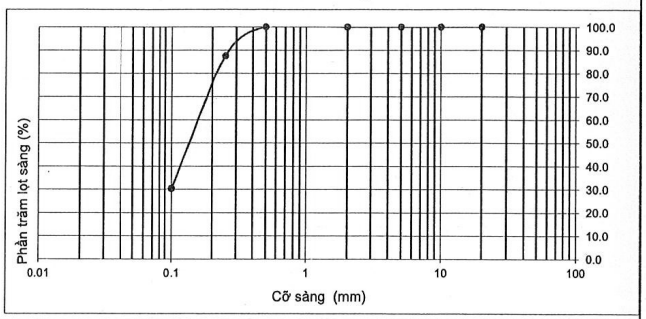
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.55	1.919	1.553	2.66	0.713				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	12.5	100.0
0.25-0.1	57.0	87.5
0.1-0.01	30.5	30.5
0.01-0.002		
<0.002		

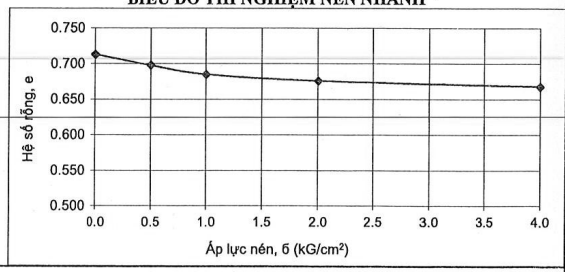
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.713		
0.50	0.698	0.031	
1.00	0.685	0.025	
2.00	0.676	0.009	0.009
4.00	0.668	0.008	

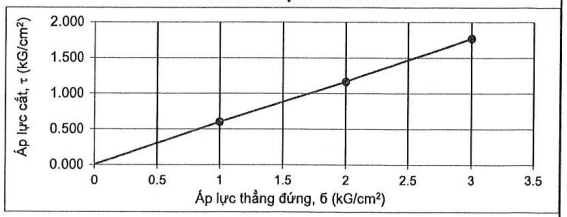
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.592		
2	1.176	0.008	30 ^{0} 17
3	1.760		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.8 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 15-15.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

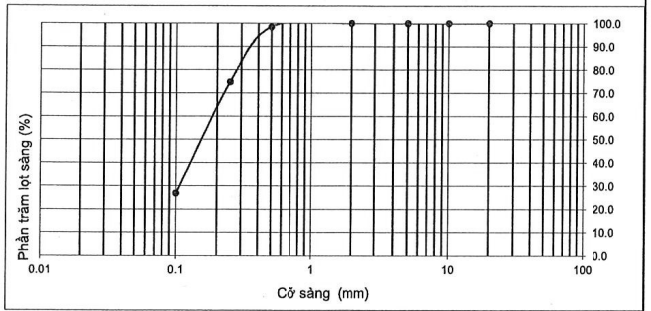
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.89			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	1.5	100.0
0.5-0.25	23.7	98.5
0.25-0.1	47.9	74.8
0.1-0.01	26.9	26.9
0.01-0.002		
<0.002		

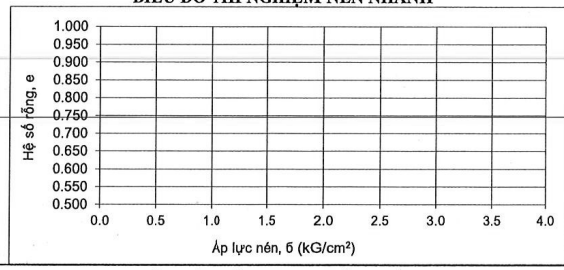
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

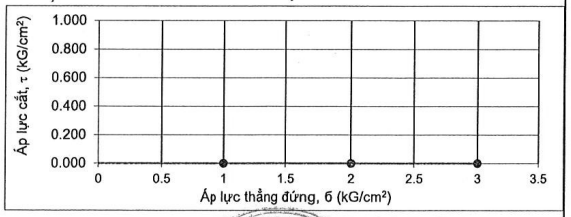
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.9 — Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Độ sâu : 17-17.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

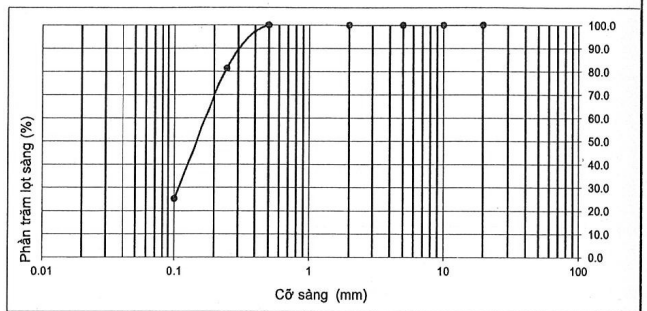
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.05	1.901	1.520	2.66	0.750				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	18.6	100.0
0.25-0.1	56.1	81.4
0.1-0.01	25.3	25.3
0.01-0.002		
<0.002		

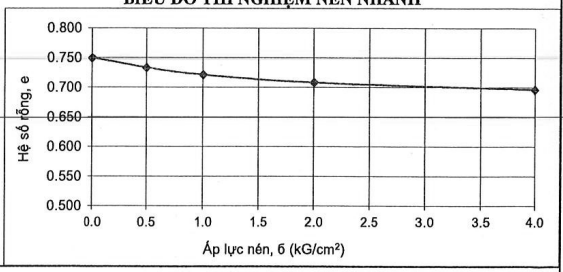
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.750		
0.50	0.734	0.033	
1.00	0.722	0.024	
2.00	0.709	0.013	0.013
4.00	0.697	0.012	

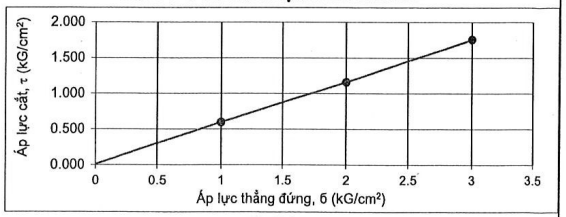
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.589		
2	1.168	0.010	30 ^{0} 4
3	1.747		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.10 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 19-19.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

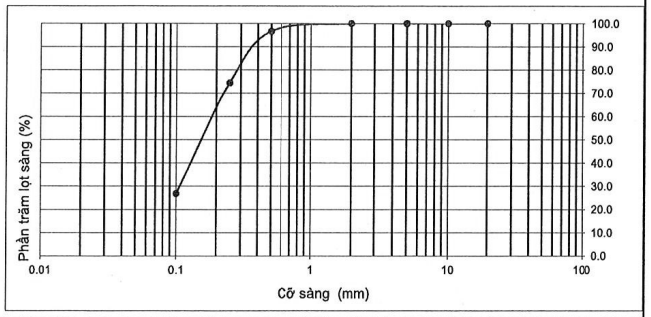
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.28	1.930	1.566	2.66	0.699				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	3.4	100.0
0.5-0.25	22.1	96.6
0.25-0.1	47.6	74.5
0.1-0.01	26.9	26.9
0.01-0.002		
<0.002		

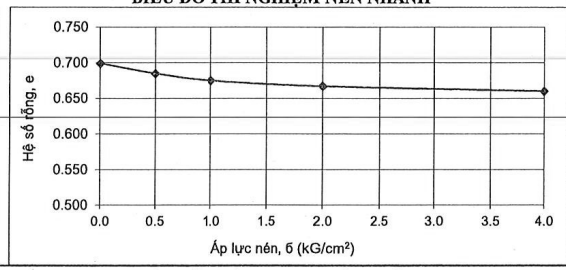
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.699		
0.50	0.685	0.028	
1.00	0.675	0.020	
2.00	0.667	0.008	0.008
4.00	0.660	0.007	

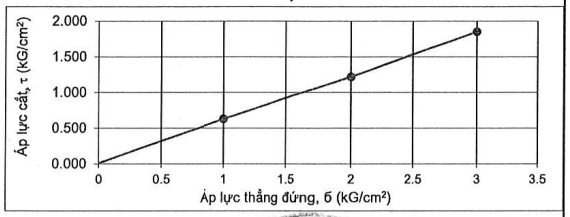
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.621		
2	1.231	0.011	31 ^{0} 22
3	1.841		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 5.11 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 21-21.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

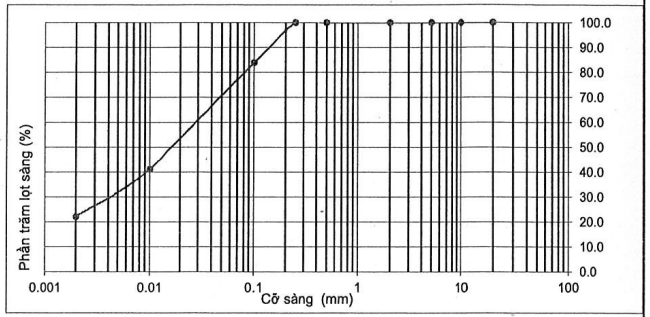
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	30.67	1.853	1.418	2.67	0.883	38.29	24.37	13.92	0.453

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25		100.0
0.25-0.1	16.1	100.0
0.1-0.01	42.7	83.9
0.01-0.002	19.1	41.2
<0.002	22.1	22.1

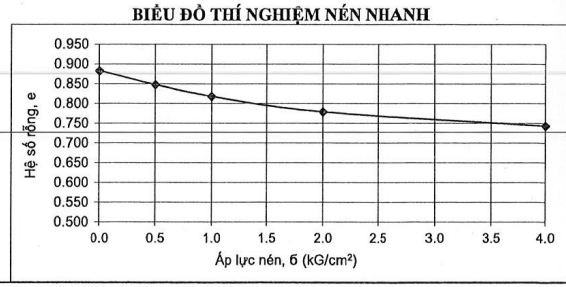
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.883		
0.50	0.848	0.070	
1.00	0.818	0.060	
2.00	0.779	0.039	0.039
4.00	0.743	0.036	

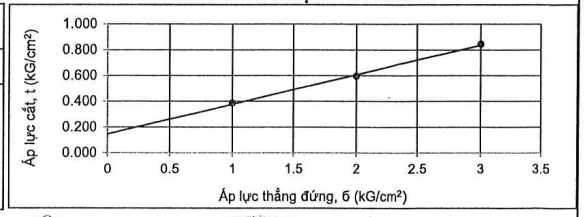
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.375		
2	0.604	0.146	12 ^{0} 55
3	0.833		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5**
Ký hiệu mẫu: 5.12
Độ sâu : 23-23.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

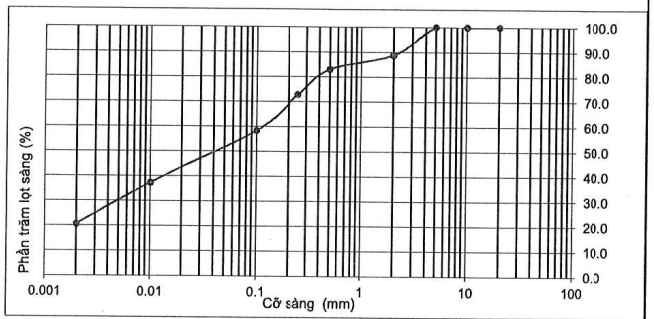
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	28.34	1.927	1.501	2.69	0.792	38.55	25.41	13.14	0.223

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	11.2	100.0
2.0-0.5	5.8	88.8
0.5-0.25	10.2	83.0
0.25-0.1	14.5	72.8
0.1-0.01	21.1	58.3
0.01-0.002	16.6	37.2
<0.002	20.6	20.6

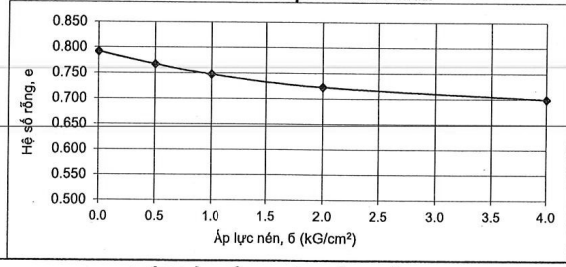
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.792		
0.50	0.767	0.050	
1.00	0.748	0.039	
2.00	0.723	0.025	0.025
4.00	0.700	0.023	

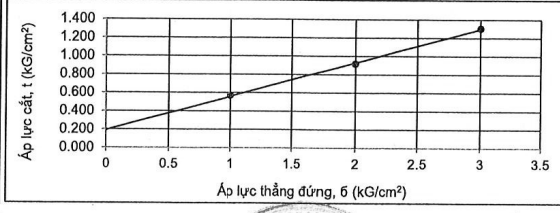
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.558		
2	0.926	0.190	20 ^{0} 12
3	1.294		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5**
Ký hiệu mẫu: 5.13
Độ sâu : 25-25.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

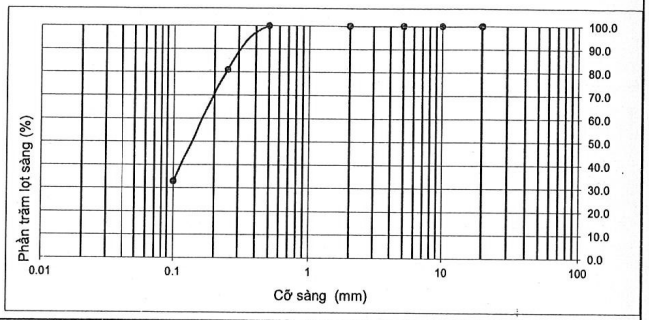
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	26.05			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	19.0	100.0
0.25-0.1	48.0	81.0
0.1-0.01	33.0	33.0
0.01-0.002		
<0.002		

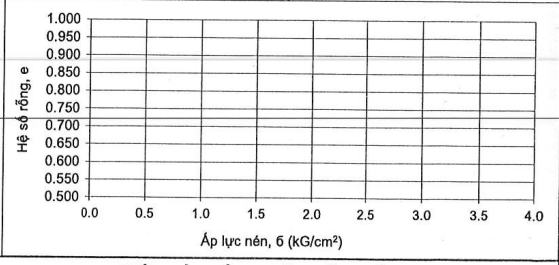
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

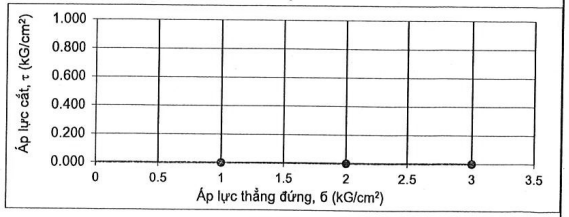
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5**

Ký hiệu mẫu: 5.14

Độ sâu : 27-27.4 m

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

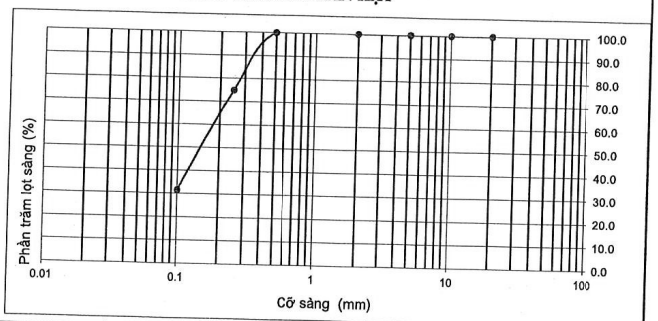
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.46	1.921	1.556	2.66	0.710				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	25.1	100.0
0.25-0.1	43.4	74.9
0.1-0.01	31.5	31.5
0.01-0.002		
<0.002		

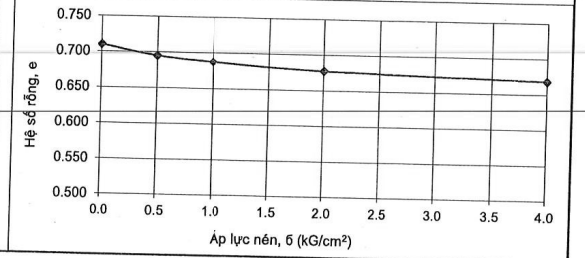
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.710		
0.50	0.695	0.030	
1.00	0.688	0.015	
2.00	0.678	0.010	0.010
4.00	0.669	0.009	

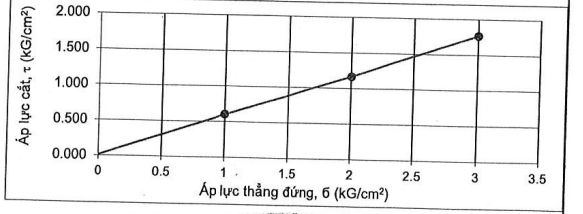
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.594		
2	1.176	0.012	30 ° 12
3	1.758		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5**

Ký hiệu mẫu: 5.15

Độ sâu : 29-29.4 m

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

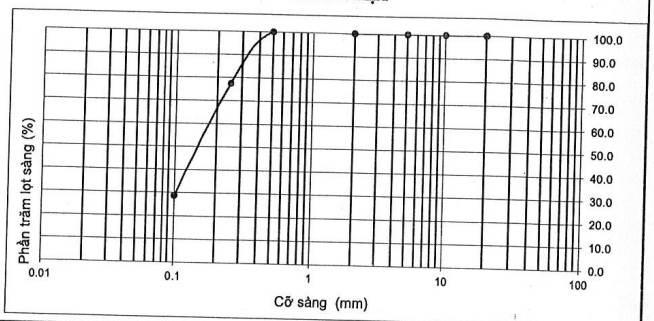
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.35	1.933	1.580	2.65	0.677				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	22.5	100.0
0.25-0.1	48.7	77.5
0.1-0.01	28.8	28.8
0.01-0.002		
<0.002		

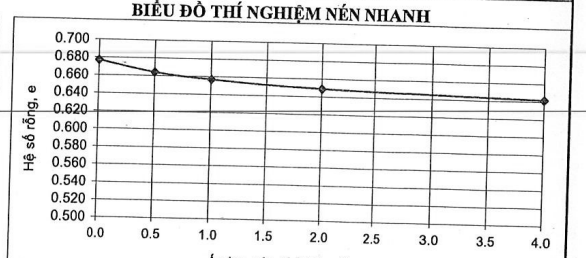
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.677		
0.50	0.664	0.026	
1.00	0.657	0.014	
2.00	0.649	0.008	0.008
4.00	0.642	0.007	

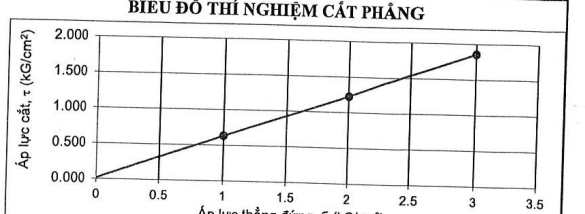
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.625		
2	1.236	0.014	31 ° 26
3	1.847		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5**
Ký hiệu mẫu: 5.16
Độ sâu : 31-31.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

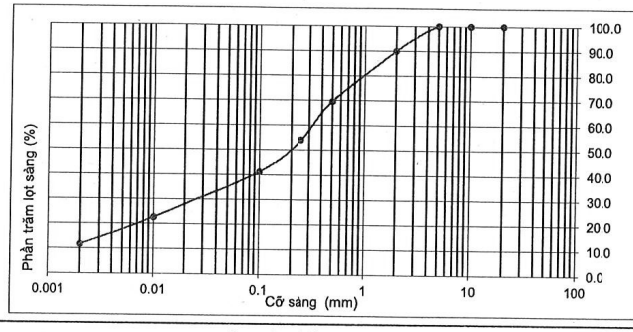
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.37			2.71		35.03	24.75	10.28	-0.037

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	10.1	100.0
2.0-0.5	20.3	89.9
0.5-0.25	15.7	69.6
0.25-0.1	12.7	53.9
0.1-0.01	18.6	41.2
0.01-0.002	11.0	22.6
<0.002	11.6	11.6

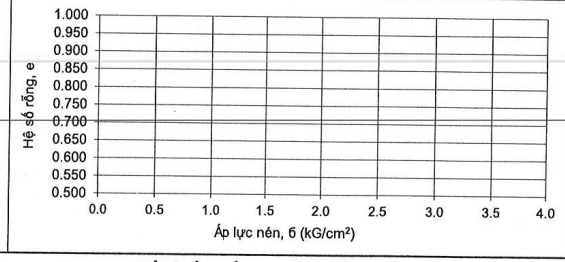
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

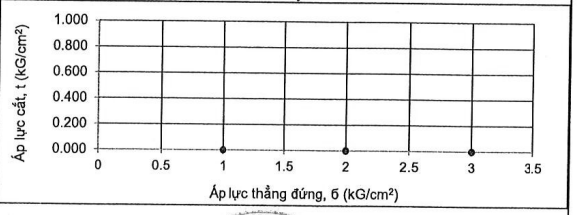
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5**
Ký hiệu mẫu: 5.17
Độ sâu : 33-33.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

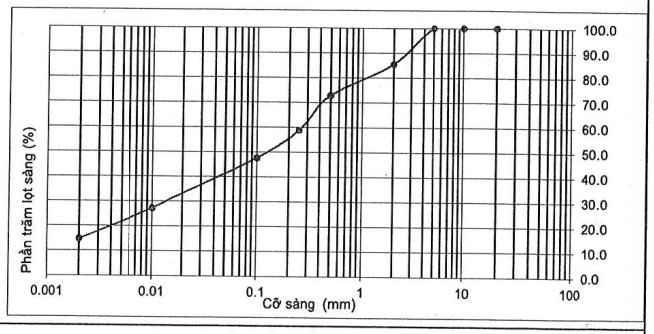
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.32	1.958	1.614	2.71	0.679	35.17	23.23	11.94	-0.160

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	14.5	100.0
2.0-0.5	12.7	85.5
0.5-0.25	14.0	72.8
0.25-0.1	11.2	58.8
0.1-0.01	20.4	47.6
0.01-0.002	12.5	27.2
<0.002	14.7	14.7

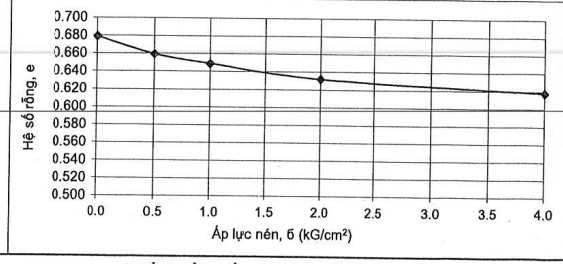
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.679		
0.50	0.660	0.039	
1.00	0.649	0.021	
2.00	0.632	0.017	0.017
4.00	0.618	0.014	

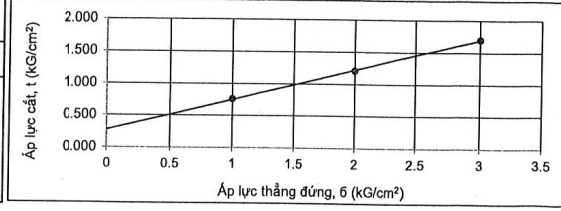
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.746		
2	1.217	0.275	25 ^{0} 12
3	1.688		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK5**

Ký hiệu mẫu: 5.18

Độ sâu : 34-34.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

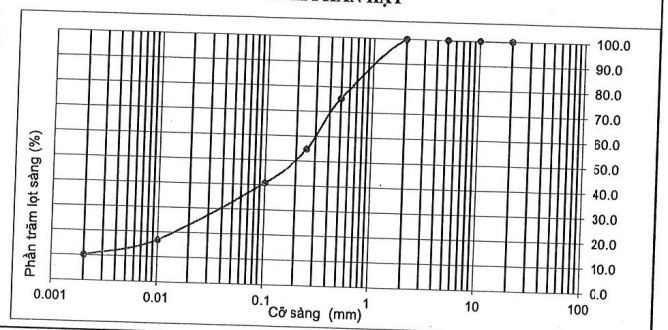
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	19.82			2.72		36.22	23.09	13.13	-0.249

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	24.6	100.0
0.5-0.25	20.6	75.4
0.25-0.1	14.1	54.8
0.1-0.01	23.9	40.7
0.01-0.002	6.7	16.8
<0.002	10.1	10.1

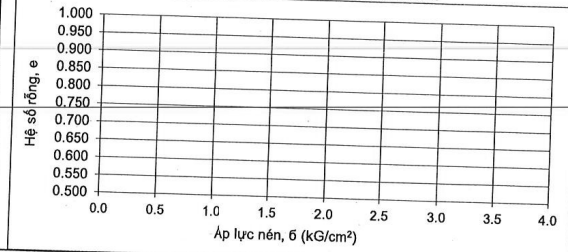
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

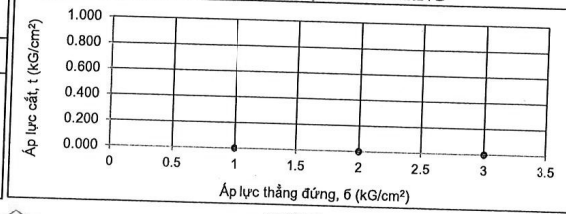
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK6**

Ký hiệu mẫu: 6.1

Độ sâu : 1-1.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

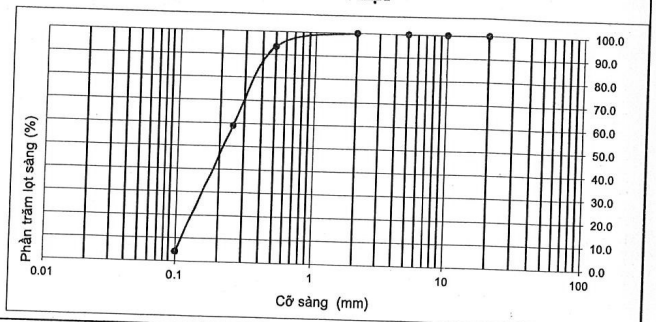
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	18.67			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	6.5	100.0
0.5-0.25	34.5	93.5
0.25-0.1	54.8	59.0
0.1-0.01	4.2	4.2
0.01-0.002		
<0.002		

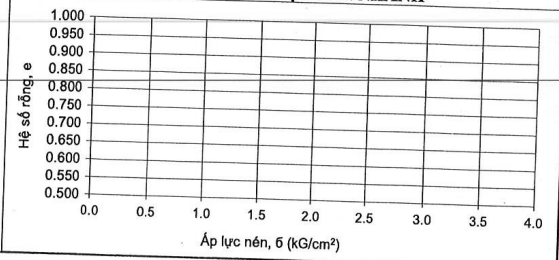
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

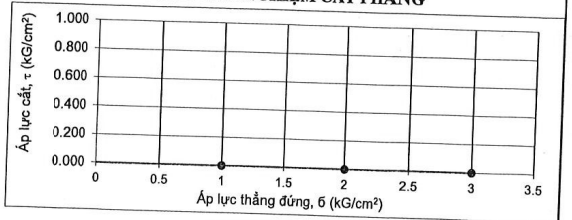
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661

ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK6**

Ký hiệu mẫu: 6.2

Độ sâu : 3-3.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

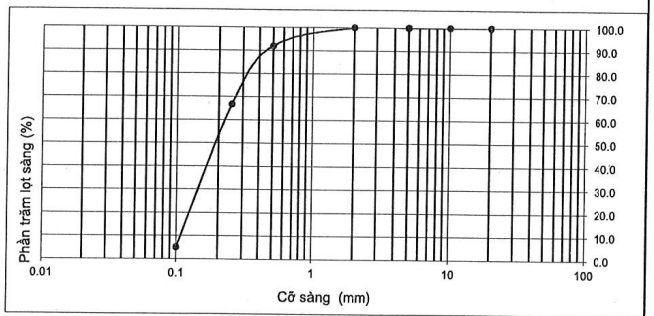
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	19.05	1.952	1.640	2.64	0.610				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	8.1	100.0
0.5-0.25	25.1	91.9
0.25-0.1	61.7	66.8
0.1-0.01	5.1	5.1
0.01-0.002		
<0.002		

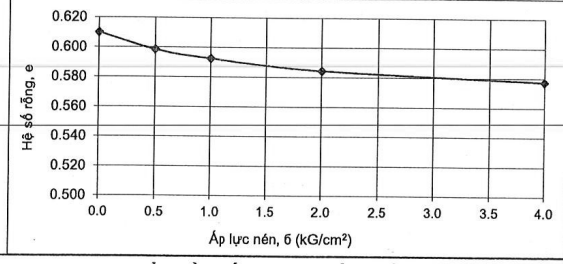
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.610		
0.50	0.599	0.023	
1.00	0.593	0.012	
2.00	0.585	0.008	0.008
4.00	0.578	0.007	

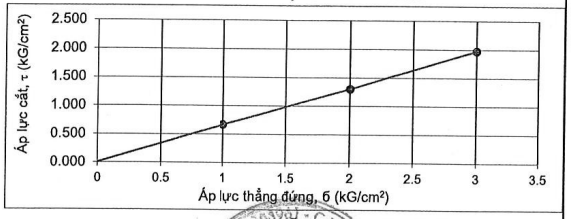
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.657		
2	1.309	0.005	33 ^{0} 7
3	1.961		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661

ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK6**

Ký hiệu mẫu: 6.3

Độ sâu : 5-5.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

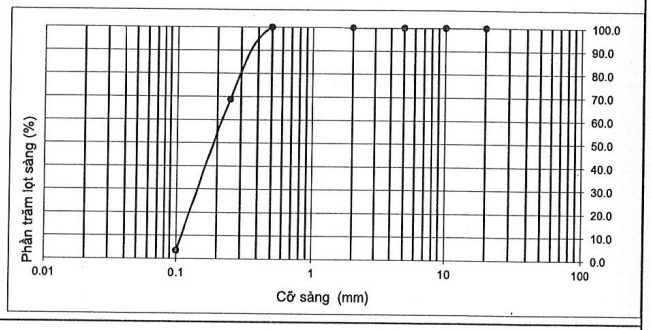
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	20.01			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	31.2	100.0
0.25-0.1	65.2	68.8
0.1-0.01	3.6	3.6
0.01-0.002		
<0.002		

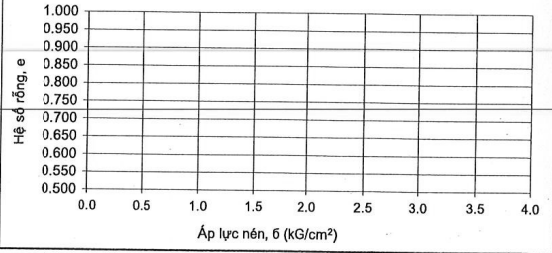
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

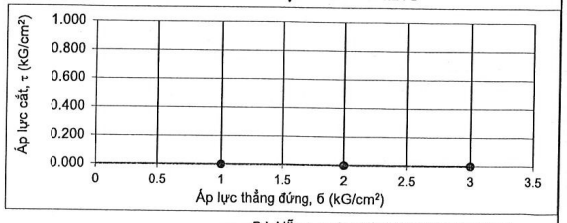
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK6**

Ký hiệu mẫu: 6.4

Độ sâu : 7-7.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

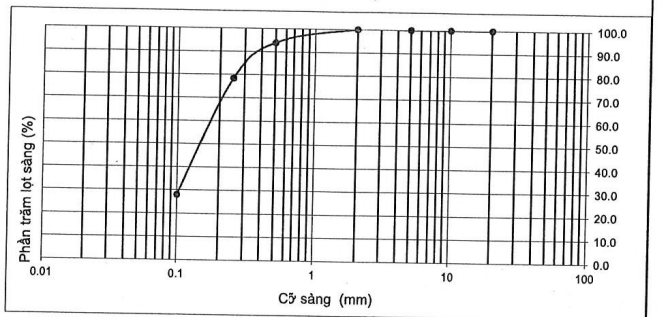
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.61	1.922	1.568	2.66	0.696				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	6.1	100.0
0.5-0.25	15.5	93.9
0.25-0.1	50.4	78.4
0.1-0.01	28.0	28.0
0.01-0.002		
<0.002		

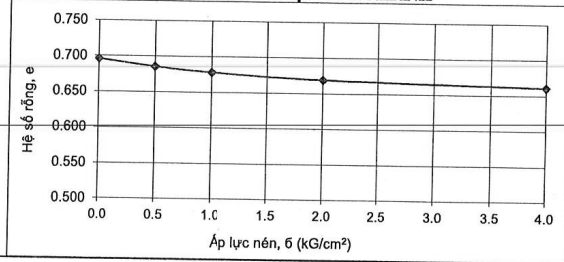
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.696		
0.50	0.686	0.021	
1.00	0.678	0.015	
2.00	0.669	0.009	0.009
4.00	0.661	0.008	

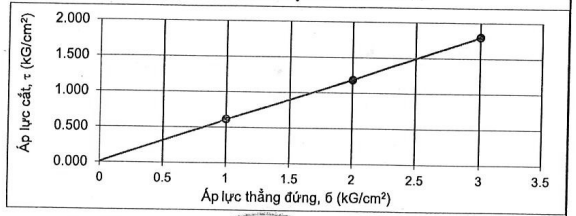
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.604		
2	1.196	0.012	30 ^{0} 37
3	1.788		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK6**

Ký hiệu mẫu: 6.5

Độ sâu : 9-9.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

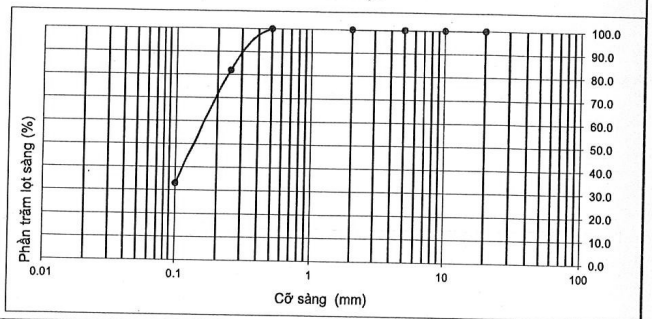
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.12			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	18.0	100.0
0.25-0.1	48.9	82.0
0.1-0.01	33.1	33.1
0.01-0.002		
<0.002		

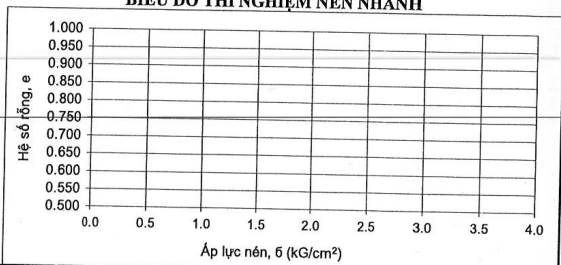
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

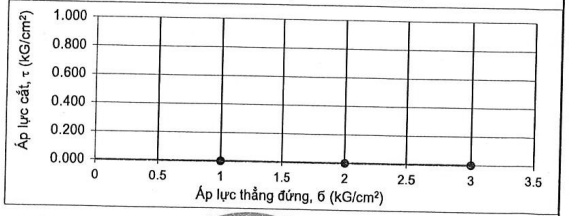
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK6**
Ký hiệu mẫu: 6.6
Độ sâu : 11-11.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

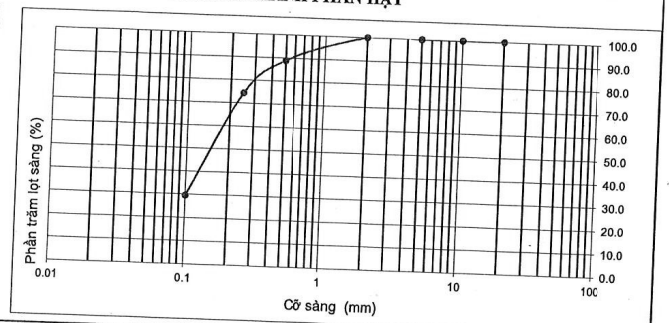
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.75	1.936	1.577	2.66	0.687				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	11.2	100.0
0.5-0.25	14.4	88.8
0.25-0.1	44.8	74.4
0.1-0.01	29.6	29.6
0.01-0.002		
<0.002		

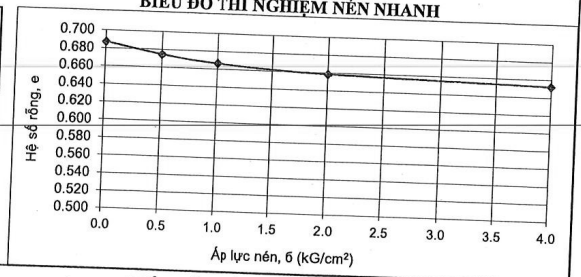
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.687		
0.50	0.675	0.025	
1.00	0.667	0.016	
2.00	0.659	0.008	0.008
4.00	0.653	0.006	

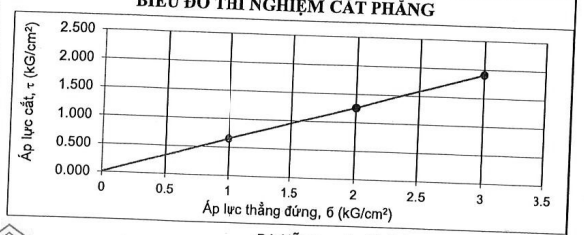
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.639		
2	1.268	0.010	32 ^{0} 10
3	1.897		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK6**
Ký hiệu mẫu: 6.7
Độ sâu : 13-13.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

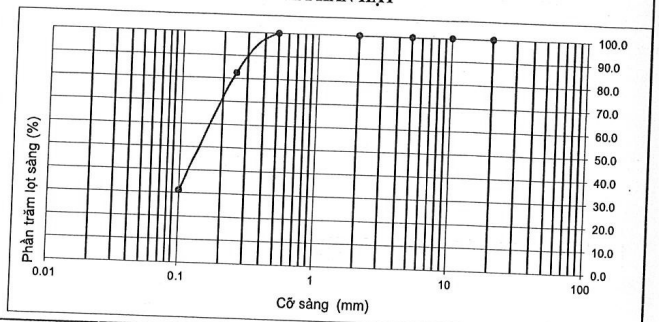
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.05	1.944	1.606	2.65	0.650				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	17.5	100.0
0.25-0.1	51.3	82.5
0.1-0.01	31.2	31.2
0.01-0.002		
<0.002		

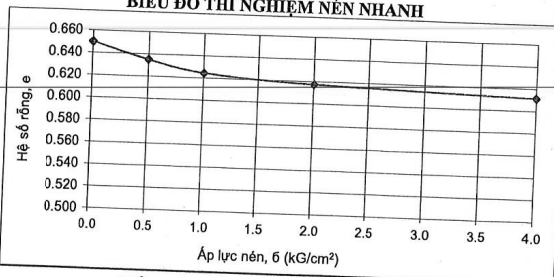
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.650		
0.50	0.635	0.030	
1.00	0.625	0.021	
2.00	0.618	0.007	0.007
4.00	0.612	0.006	

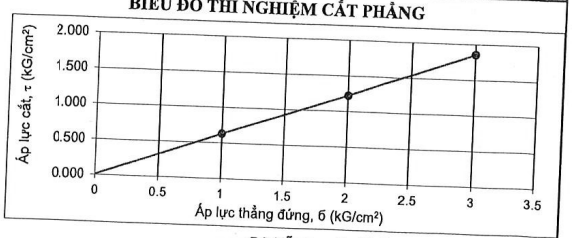
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.621		
2	1.233	0.009	31 ^{0} 29
3	1.845		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK6**
Ký hiệu mẫu: 6.8
Độ sâu : 15-15.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

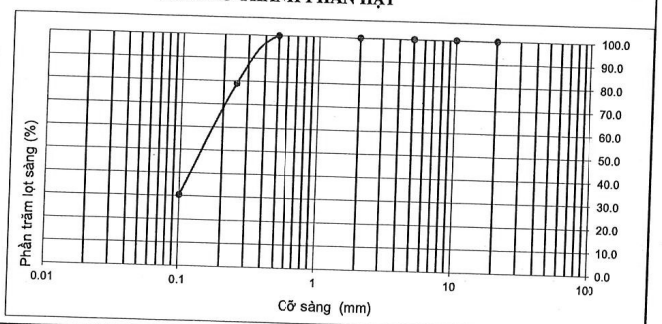
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.65	1.952	1.579	2.65	0.678				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	21.0	100.0
0.25-0.1	48.4	79.0
0.1-0.01	30.6	30.6
0.01-0.002		
<0.002		

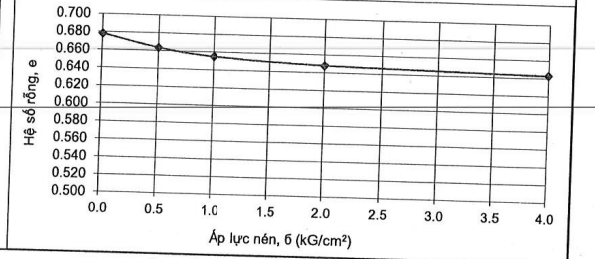
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.678		
0.50	0.664	0.029	
1.00	0.655	0.017	
2.00	0.648	0.007	0.007
4.00	0.643	0.005	

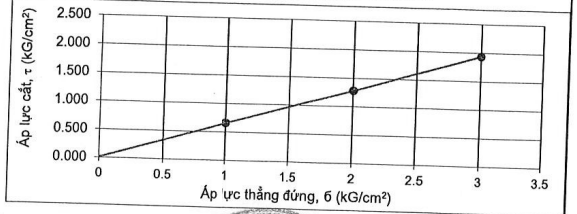
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.649		
2	1.287	0.011	32 ° 33
3	1.925		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK6**
Ký hiệu mẫu: 6.9
Độ sâu : 17-17.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

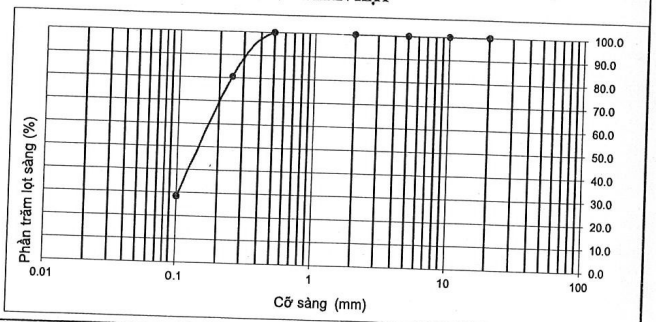
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.36			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	19.4	100.0
0.25-0.1	52.1	80.6
0.1-0.01	28.5	28.5
0.01-0.002		
<0.002		

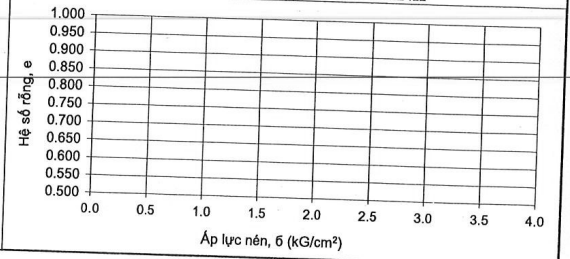
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

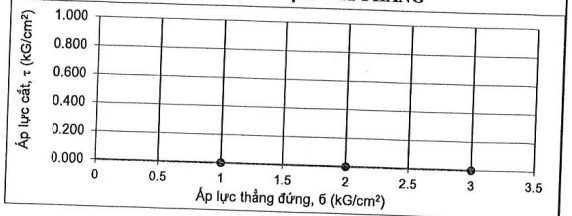
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK6**
Ký hiệu mẫu: 6.10
Độ sâu : 19-19.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

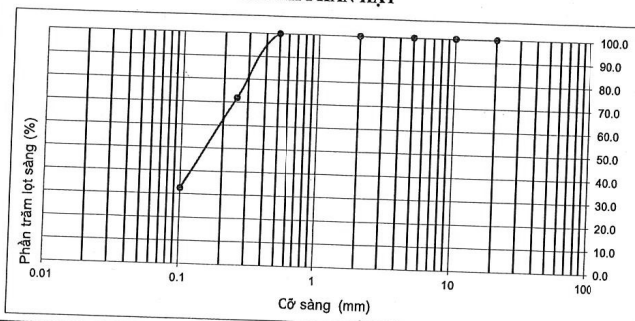
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.75	1.939	1.593	2.65	0.664				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	28.1	100.0
0.25-0.1	39.3	71.9
0.1-0.01	32.6	32.6
0.01-0.002		
<0.002		

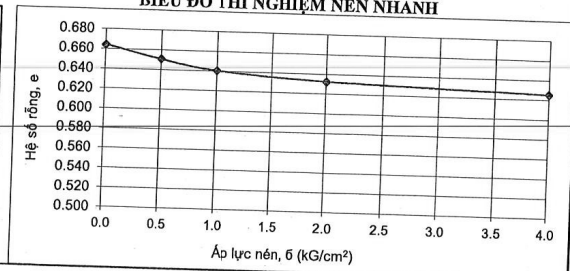
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.664		
0.50	0.651	0.027	
1.00	0.641	0.020	
2.00	0.633	0.008	0.008
4.00	0.626	0.007	

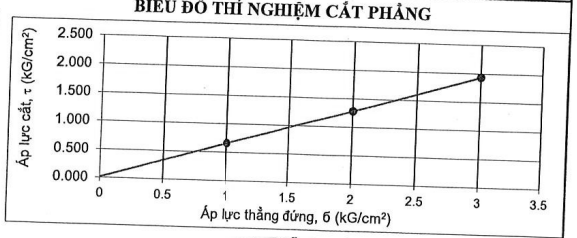
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.649		
2	1.286	0.012	32 ° 30
3	1.923		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK6**
Ký hiệu mẫu: 6.11
Độ sâu : 21-21.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

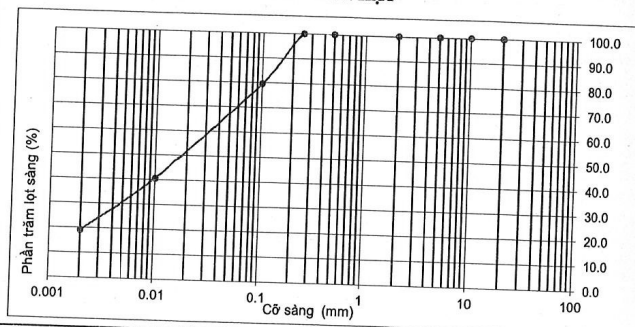
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	32.35	1.830	1.383	2.68	0.938	39.71	25.16	14.55	0.494

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25		100.0
0.25-0.1	20.4	100.0
0.1-0.01	39.1	79.6
0.01-0.002	21.5	40.5
<0.002	19.0	19.0

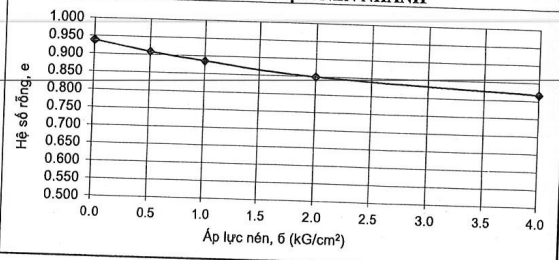
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.938		
0.50	0.909	0.059	
1.00	0.886	0.045	
2.00	0.850	0.036	0.036
4.00	0.817	0.033	

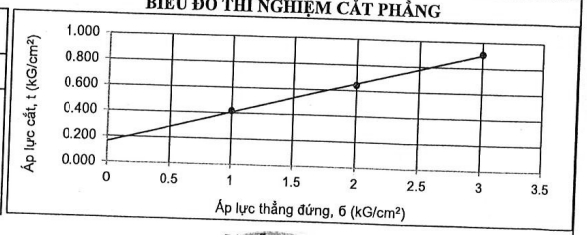
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.405		
2	0.651	0.159	13 ° 49
3	0.897		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK6**
Ký hiệu mẫu: 6.12
Độ sâu : 23-23.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

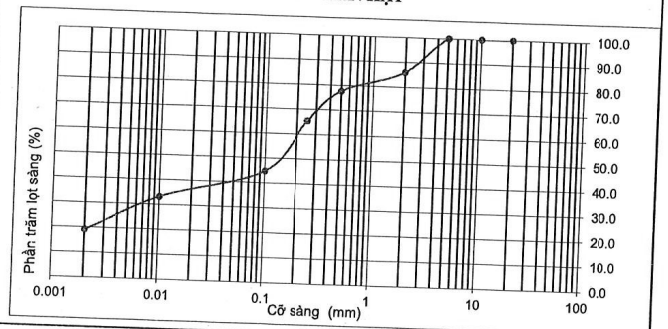
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	26.92	1.933	1.523	2.69	0.766	40.17	26.18	13.99	0.053

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	14.0	100.0
2.0-0.5	8.3	86.0
0.5-0.25	12.3	77.7
0.25-0.1	20.7	65.4
0.1-0.01	11.6	44.7
0.01-0.002	14.1	33.1
<0.002	19.0	19.0

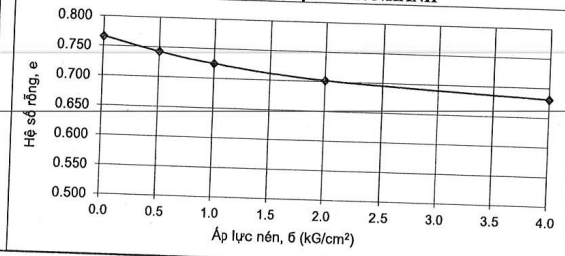
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.766		
0.50	0.743	0.047	
1.00	0.725	0.035	
2.00	0.702	0.023	0.023
4.00	0.681	0.021	

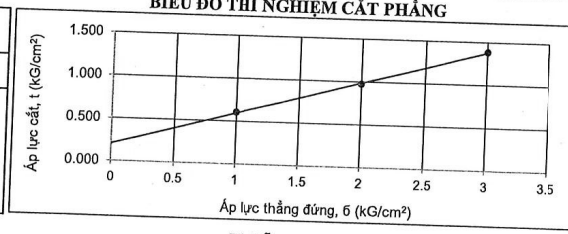
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.593		
2	0.983	0.203	21 ° 19
3	1.373		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK6**
Ký hiệu mẫu: 6.13
Độ sâu : 25-25.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

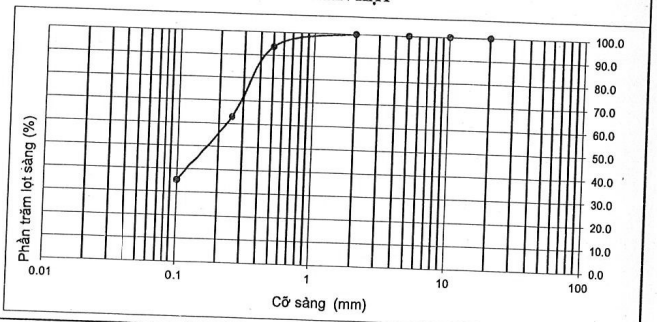
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.80	1.907	1.566	2.66	0.699				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	6.3	100.0
0.5-0.25	30.6	93.7
0.25-0.1	27.9	63.1
0.1-0.01	35.2	35.2
0.01-0.002		
<0.002		

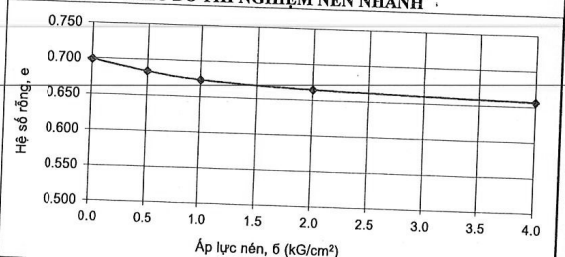
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.699		
0.50	0.684	0.031	
1.00	0.674	0.020	
2.00	0.665	0.009	0.009
4.00	0.657	0.008	

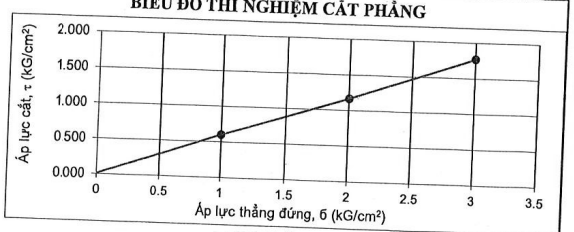
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.593		
2	1.176	0.010	30 ° 15
3	1.759		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661

ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK6**

Ký hiệu mẫu: 6.14

Độ sâu : 27-27.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

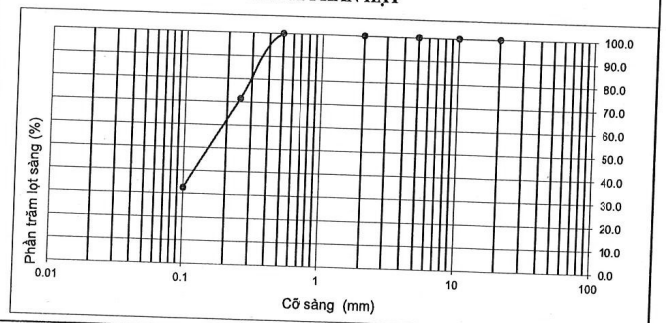
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.59			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	28.5	100.0
0.25-0.1	38.9	71.5
0.1-0.01	32.6	32.6
0.01-0.002		
<0.002		

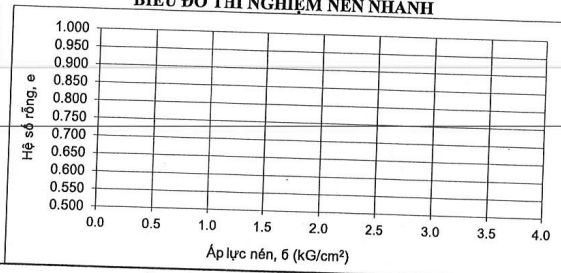
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

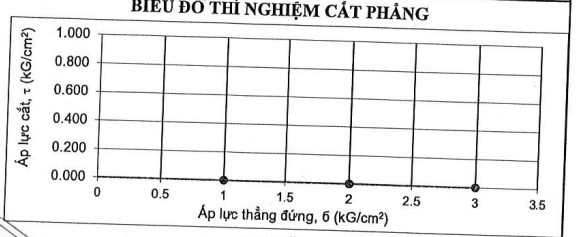
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661

ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK6**

Ký hiệu mẫu: 6.15

Độ sâu : 29-29.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

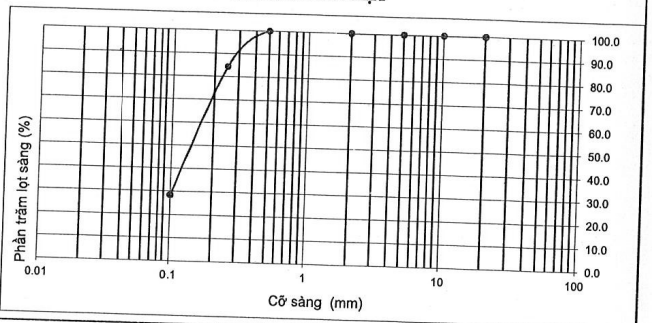
Ngày thí nghiệm: 18-20/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	26.44	1.885	1.491	2.66	0.784				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	15.7	100.0
0.25-0.1	55.8	84.3
0.1-0.01	28.5	28.5
0.01-0.002		
<0.002		

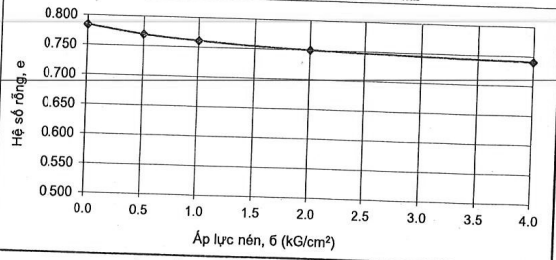
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.784		
0.50	0.770	0.029	
1.00	0.761	0.017	
2.00	0.750	0.011	0.011
4.00	0.741	0.009	

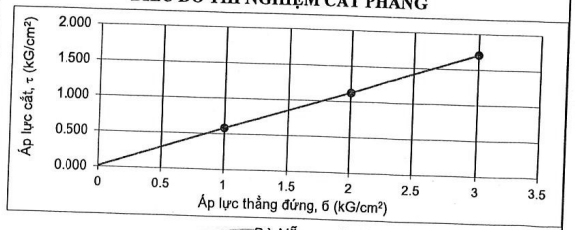
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.573		
2	1.135	0.011	29 ° 20
3	1.697		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK7**
Ký hiệu mẫu: 7.1
Độ sâu : 1-1.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

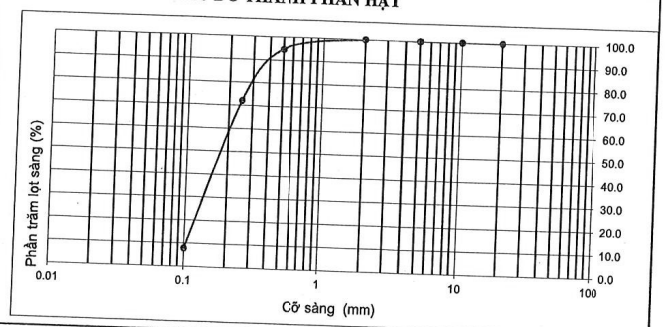
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.23	1.917	1.581	2.65	0.676				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	5.2	100.0
0.5-0.25	22.7	94.8
0.25-0.1	64.3	72.1
0.1-0.01	7.8	7.8
0.01-0.002		
<0.002		

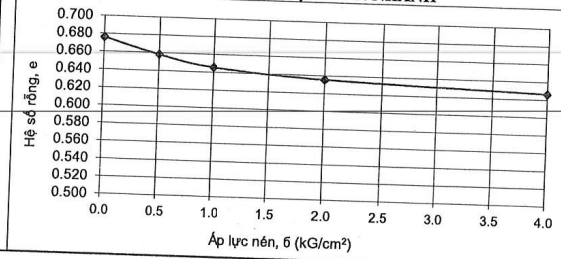
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.676		
0.50	0.658	0.036	
1.00	0.646	0.025	
2.00	0.636	0.010	0.010
4.00	0.627	0.009	

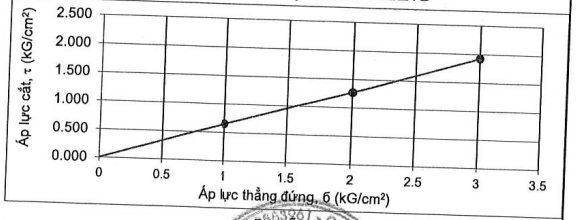
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.641		
2	1.276	0.006	32 ^{0} 26
3	1.911		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK7**
Ký hiệu mẫu: 7.2
Độ sâu : 3-3.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

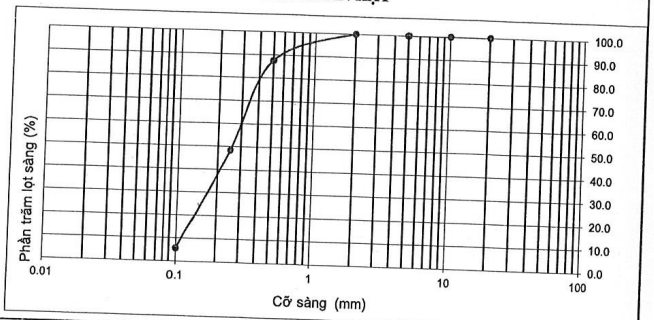
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.86			2.64					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	12.5	100.0
0.5-0.25	39.0	87.5
0.25-0.1	42.8	48.5
0.1-0.01	5.7	5.7
0.01-0.002		
<0.002		

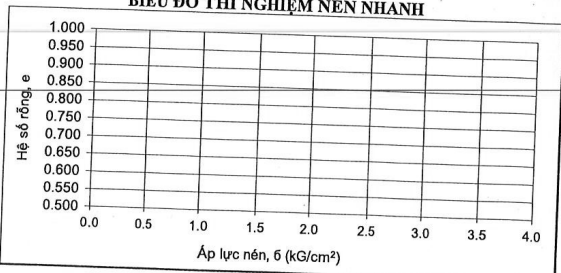
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

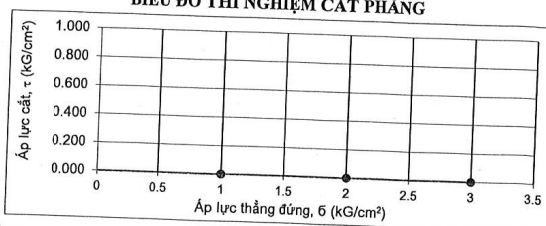
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 7.3 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 5-5.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

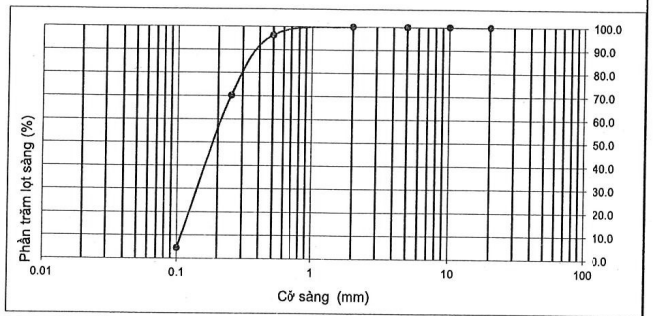
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	20.40	1.944	1.615	2.65	0.641				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	3.7	100.0
0.5-0.25	26.0	96.3
0.25-0.1	65.8	70.3
0.1-0.01	4.5	4.5
0.01-0.002		
<0.002		

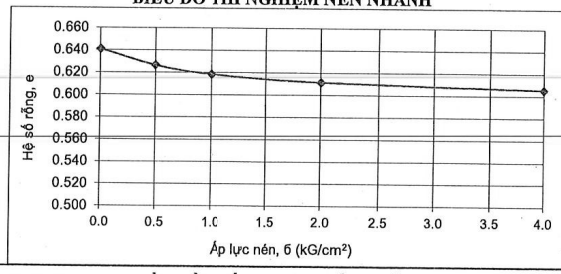
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.641		
0.50	0.627	0.029	
1.00	0.619	0.016	
2.00	0.612	0.007	0.007
4.00	0.606	0.006	

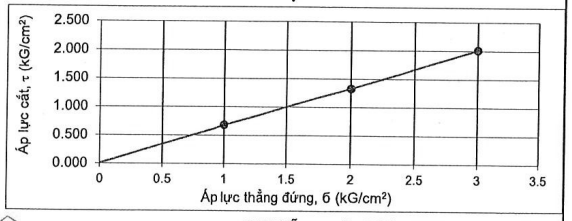
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.670		
2	1.335	0.005	33 ^{0} 37
3	2.000		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 7.4 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 7-7.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

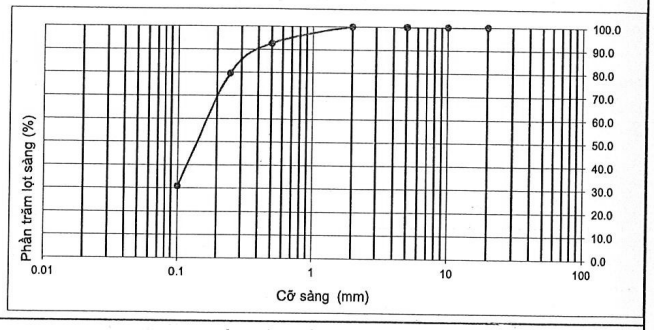
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.26			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	7.4	100.0
0.5-0.25	13.0	92.6
0.25-0.1	48.6	79.6
0.1-0.01	31.0	31.0
0.01-0.002		
<0.002		

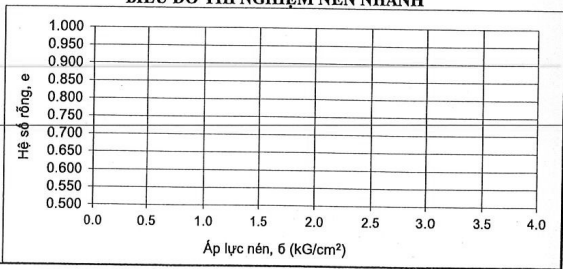
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

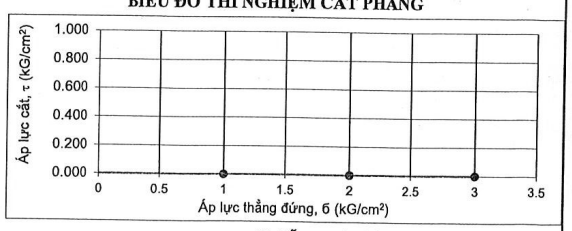
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK7**
Ký hiệu mẫu: 7.5
Độ sâu : 9-9.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

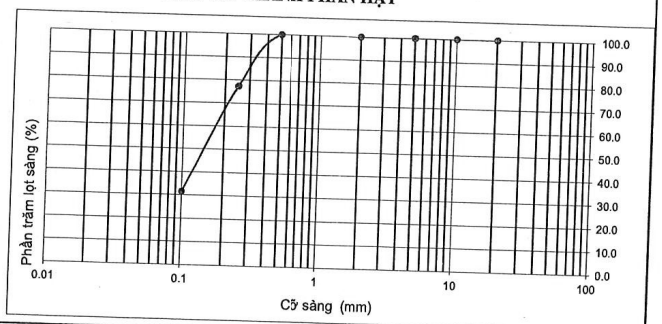
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.75	1.912	1.520	2.66	0.750				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	22.6	100.0
0.25-0.1	45.9	77.4
0.1-0.01	31.5	31.5
0.01-0.002		
<0.002		

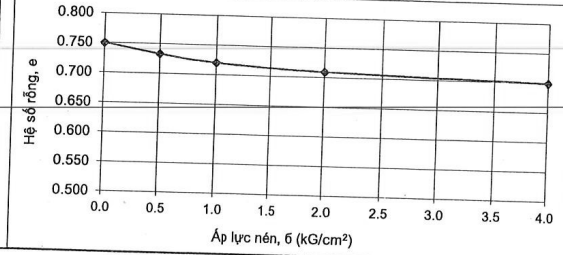
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.750		
0.50	0.733	0.034	
1.00	0.721	0.025	
2.00	0.710	0.011	0.011
4.00	0.700	0.010	

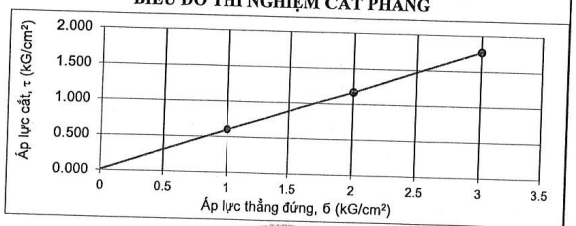
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.594		
2	1.178	0.010	30 ^{0} 17
3	1.762		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm
TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa
GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**
Lỗ khoan : **LK7**
Ký hiệu mẫu: 7.6
Độ sâu : 11-11.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

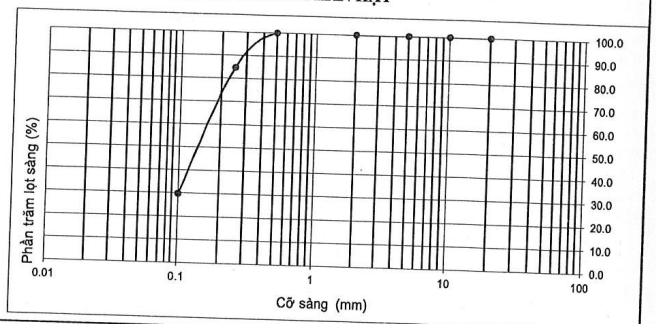
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.67	1.926	1.570	2.66	0.694				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	15.3	100.0
0.25-0.1	54.9	84.7
0.1-0.01	29.8	29.8
0.01-0.002		
<0.002		

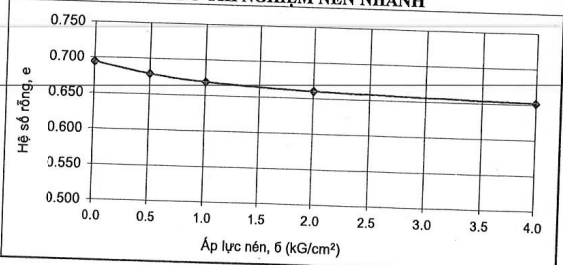
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.694		
0.50	0.679	0.031	
1.00	0.669	0.019	
2.00	0.660	0.009	0.009
4.00	0.652	0.008	

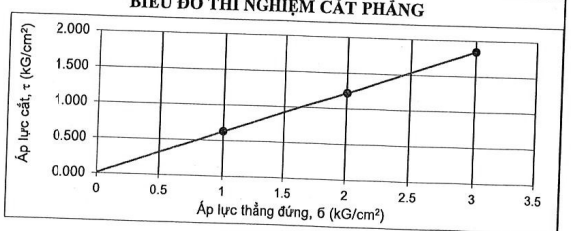
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.620		
2	1.229	0.011	31 ^{0} 21
3	1.838		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm
TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa
GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7**

Ký hiệu mẫu: 7.7

Độ sâu : 13-13.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

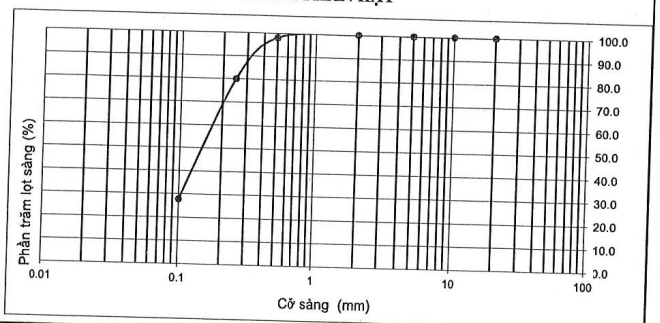
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.05	1.920	1.535	2.66	0.733				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	1.9	100.0
0.5-0.25	18.1	98.1
0.25-0.1	52.2	80.0
0.1-0.01	27.8	27.8
0.01-0.002		
<0.002		

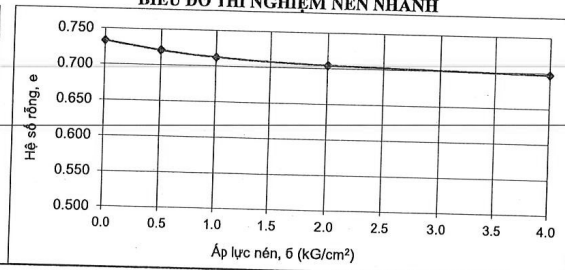
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.733		
0.50	0.721	0.025	
1.00	0.713	0.016	
2.00	0.705	0.008	0.008
4.00	0.698	0.007	

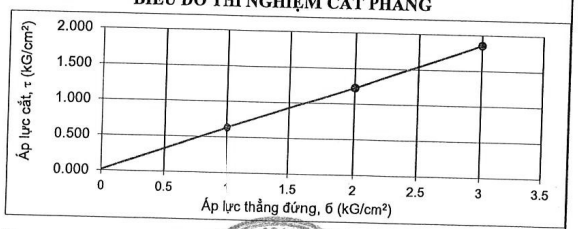
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.624		
2	1.235	0.013	31 ° 25
3	1.846		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7**

Ký hiệu mẫu: 7.8

Độ sâu : 15-15.4 m

Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

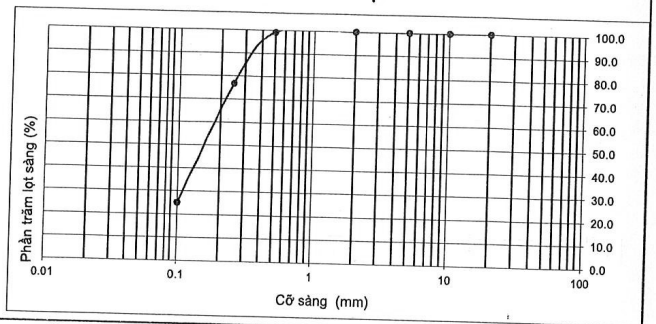
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.19			2.65					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	0.8	100.0
0.5-0.25	22.4	99.2
0.25-0.1	51.7	76.8
0.1-0.01	25.1	25.1
0.01-0.002		
<0.002		

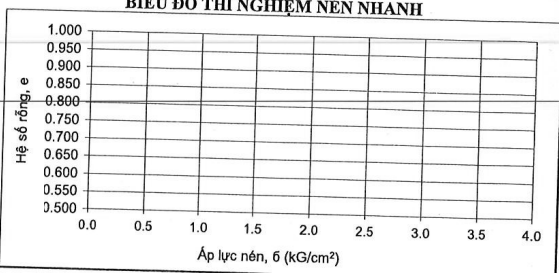
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

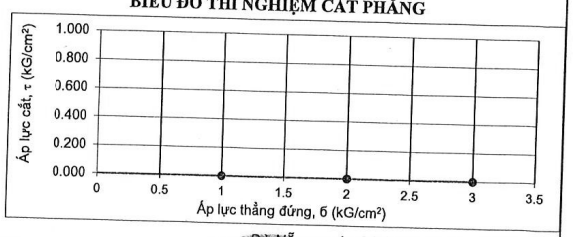
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 7.9 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 17-17.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

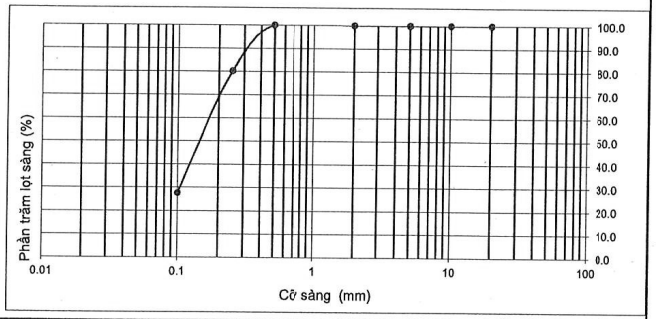
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.75	1.944	1.584	2.65	0.673				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	19.8	100.0
0.25-0.1	52.5	80.2
0.1-0.01	27.7	27.7
0.01-0.002		
<0.002		

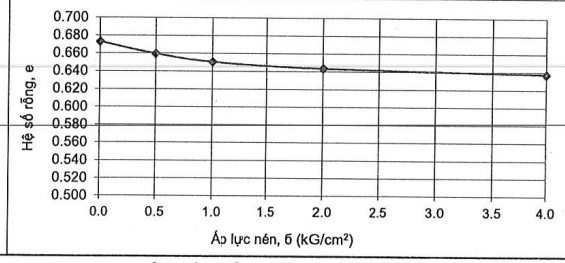
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.673		
0.50	0.660	0.027	
1.00	0.651	0.018	
2.00	0.644	0.007	0.007
4.00	0.638	0.006	

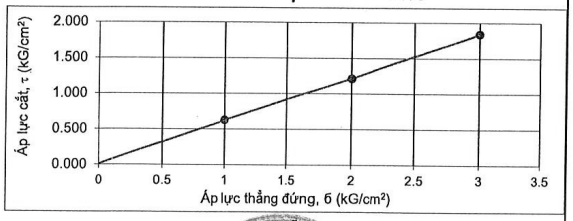
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.618		
2	1.224	0.012	31 ^{0} 14
3	1.830		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 7.10 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 19-19.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

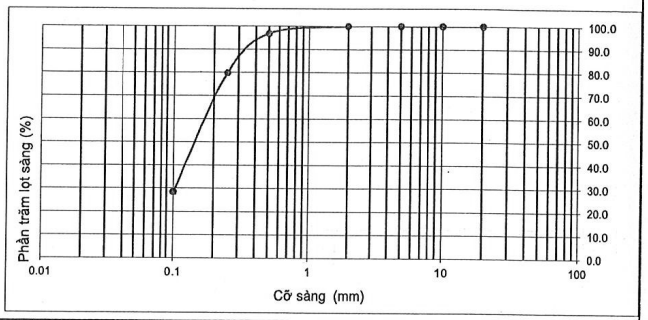
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.06	1.936	1.599	2.66	0.664				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	3.2	100.0
0.5-0.25	17.0	96.8
0.25-0.1	51.3	79.8
0.1-0.01	28.5	28.5
0.01-0.002		
<0.002		

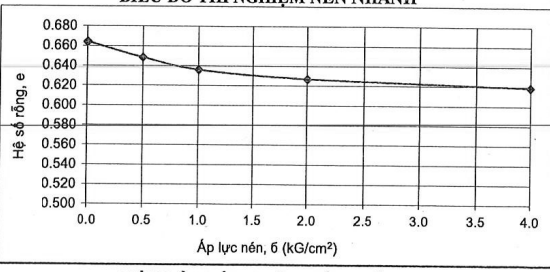
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.664		
0.50	0.649	0.031	
1.00	0.636	0.025	
2.00	0.627	0.009	0.009
4.00	0.619	0.008	

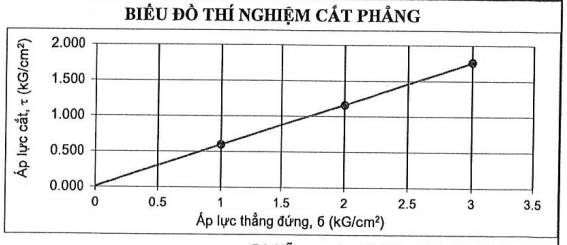
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.590		
2	1.170	0.010	30 ^{0} 8
3	1.750		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661

ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7**

Ký hiệu mẫu: 7.11

Độ sâu : 21-21.4 m

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

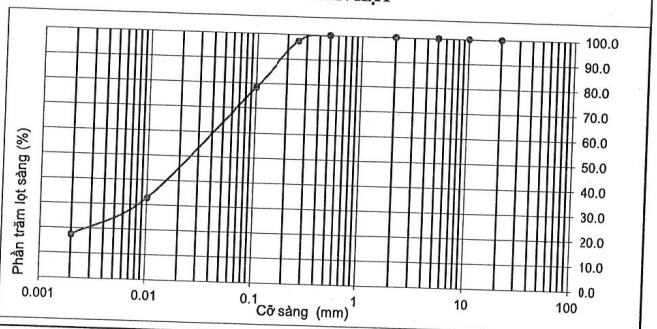
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	31.05			2.67		38.91	24.57	14.34	0.452

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	2.6	100.0
0.25-0.1	19.0	97.4
0.1-0.01	45.7	78.4
0.01-0.002	15.3	32.7
<0.002	17.4	17.4

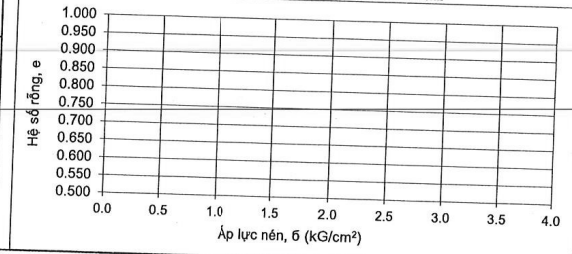
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

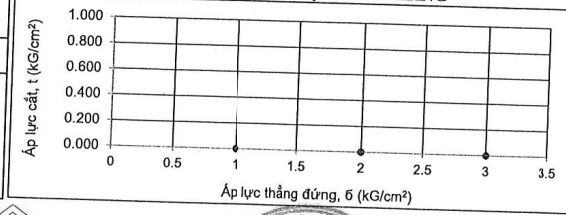
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661

ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7**

Ký hiệu mẫu: 7.12

Độ sâu : 23-23.4 m

Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Người kiểm tra : Dương Văn Tần

Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

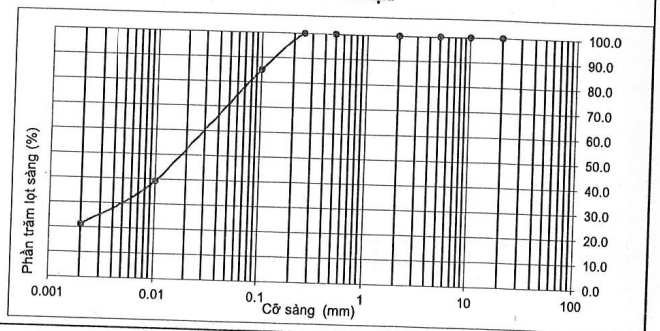
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	35.02	1.811	1.341	2.68	0.999	39.67	24.62	15.05	0.691

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25		100.0
0.25-0.1	15.0	100.0
0.1-0.01	45.8	85.0
0.01-0.002	18.0	39.2
<0.002	21.2	21.2

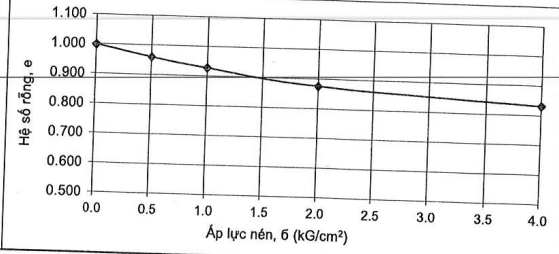
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.999		
0.50	0.960	0.078	
1.00	0.928	0.065	
2.00	0.876	0.052	0.052
4.00	0.832	0.044	

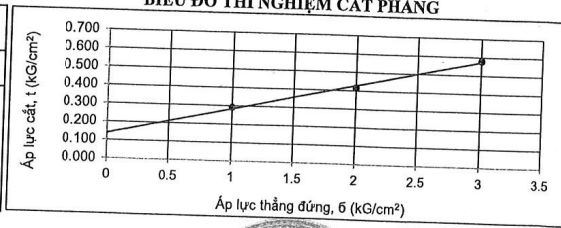
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.281		
2	0.425	0.137	8 ° 12
3	0.569		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM : Hoàng Thị Sâm

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM : Lê Ngọc Hòa

GIÁM ĐỐC : Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 7.13 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 25-25.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

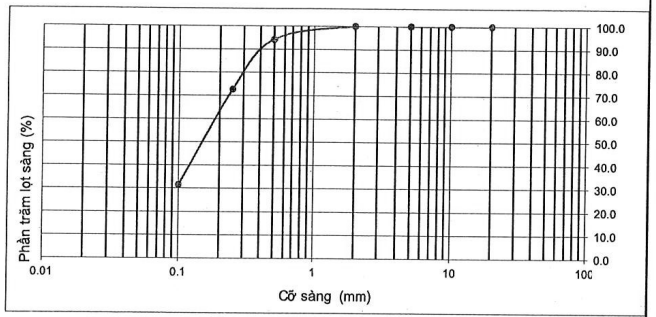
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	25.95			2.66					

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	5.8	100.0
0.5-0.25	21.5	94.2
0.25-0.1	41.2	72.7
0.1-0.01	31.5	31.5
0.01-0.002		
<0.002		

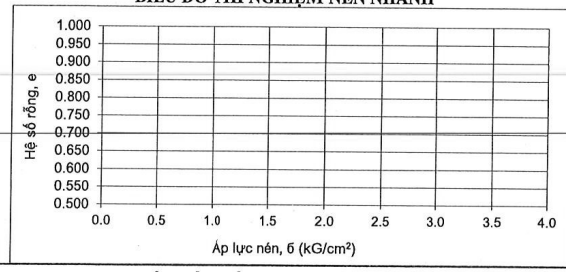
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

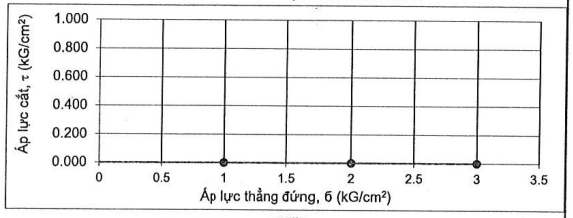
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 7.14 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 27-27.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

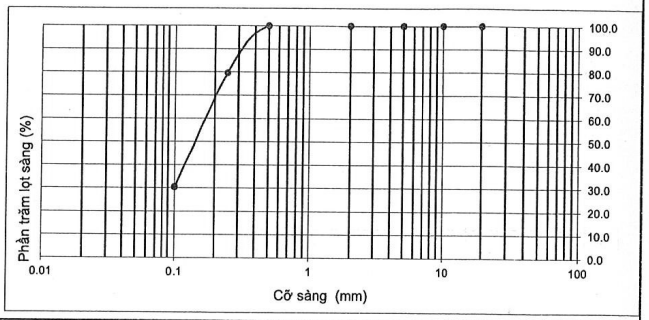
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	26.12	1.874	1.486	2.66	0.790				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5		100.0
0.5-0.25	20.4	100.0
0.25-0.1	49.1	79.6
0.1-0.01	30.5	30.5
0.01-0.002		
<0.002		

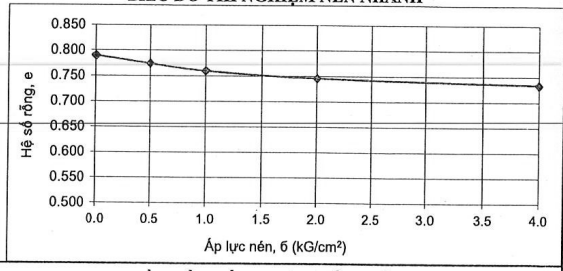
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
б (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.790		
0.50	0.774	0.032	
1.00	0.760	0.028	
2.00	0.746	0.014	0.014
4.00	0.734	0.012	

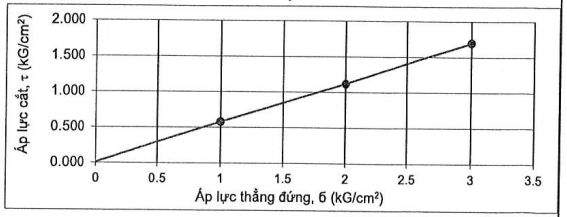
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
б (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.570		
2	1.128	0.012	29 ^{0} 10
3	1.686		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7**
Ký hiệu mẫu: 7.15
Độ sâu : 29-29.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

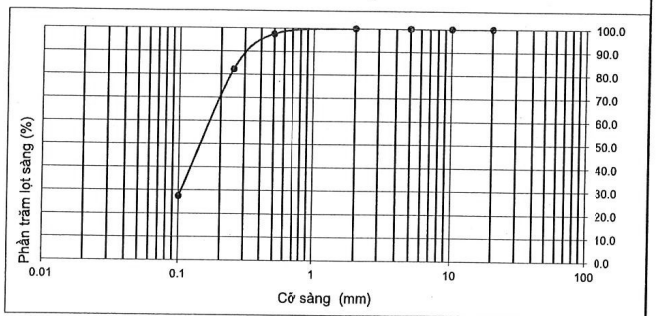
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	23.91	1.918	1.548	2.66	0.718				

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0		100.0
2.0-0.5	2.5	100.0
0.5-0.25	15.2	97.5
0.25-0.1	54.8	82.3
0.1-0.01	27.5	27.5
0.01-0.002		
<0.002		

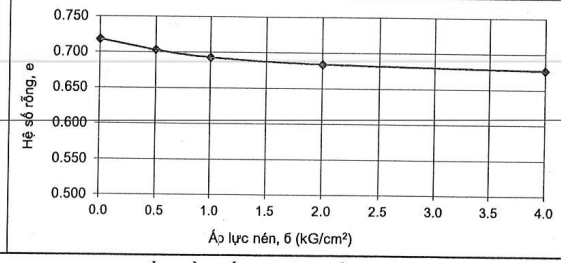
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.718		
0.50	0.703	0.030	
1.00	0.693	0.020	
2.00	0.684	0.009	0.009
4.00	0.677	0.007	

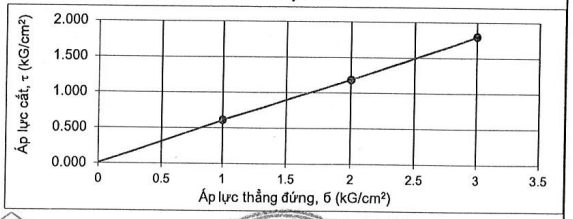
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.602		
2	1.195	0.009	30 ° 39
3	1.788		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7**
Ký hiệu mẫu: 7.16
Độ sâu : 31-31.4 m
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

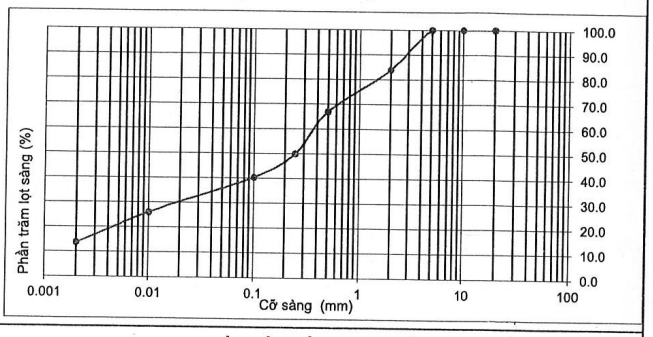
Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy
Người kiểm tra : Dương Văn Tấn
Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_w (g/cm^3)	γ_c (g/cm^3)	γ_s (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	21.05			2.71		34.81	22.15	12.66	-0.087

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	16.1	100.0
2.0-0.5	17.0	83.9
0.5-0.25	17.0	66.9
0.25-0.1	9.6	49.9
0.1-0.01	14.4	40.3
0.01-0.002	12.3	25.9
<0.002	13.6	13.6

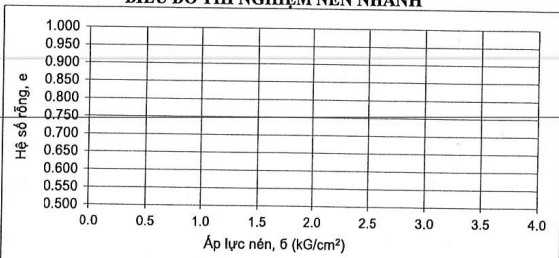
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0			
0.50			
1.00			
2.00			
4.00			

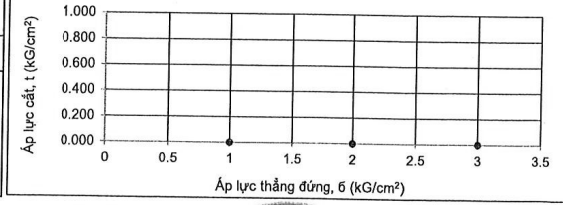
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1			
2			
3			

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 7.17 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 33-33.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

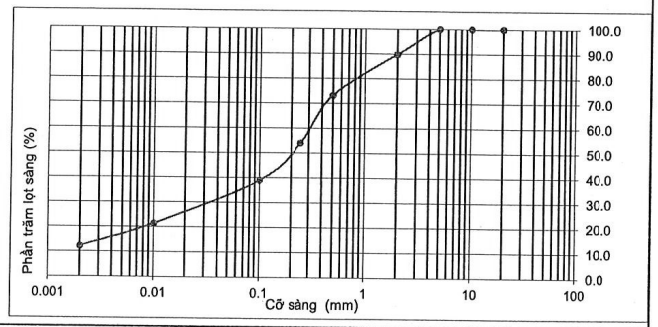
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	24.75	1.942	1.557	2.71	0.741	35.19	25.20	9.99	-0.045

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	10.2	100.0
2.0-0.5	16.6	89.8
0.5-0.25	19.3	73.2
0.25-0.1	15.0	53.9
0.1-0.01	17.6	38.9
0.01-0.002	9.1	21.3
<0.002	12.2	12.2

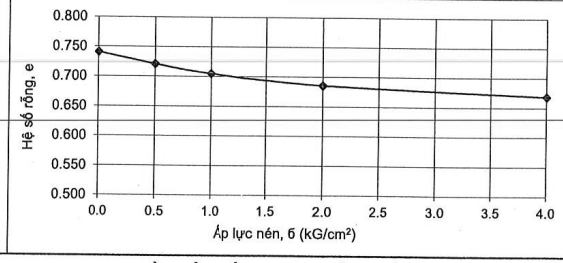
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.741		
0.50	0.721	0.040	
1.00	0.705	0.032	
2.00	0.686	0.019	0.019
4.00	0.669	0.017	

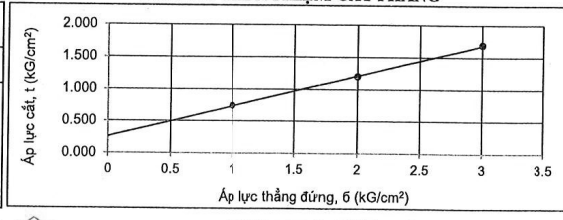
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.730		
2	1.204	0.256	25 ^{0} 23
3	1.678		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Email: toanchinhtcc@gmail.com - Tel: 02363.695.661
ISO 9001:2015

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

(Theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN4199-1995; TCVN4195, 4196, 4197, 4200, 4202-2012; TCVN4198-2014)

Công trình : **TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG**

Lỗ khoan : **LK7** — Người thí nghiệm : Sâm + Duy + Thủy

Ký hiệu mẫu: 7.18 — Người kiểm tra : Dương Văn Tấn

Độ sâu : 34-34.4 m — Ngày thí nghiệm: 23-25/11/2019

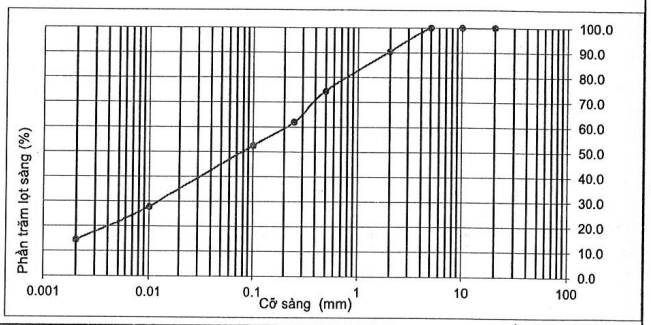
Thiết bị : Máy nén, máy cắt đất, bộ rây, cân kỹ thuật, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml ...

Chỉ tiêu thí nghiệm	W (%)	γ_W (g/cm^3)	γ_C (g/cm^3)	γ_S (g/cm^3)	ε_o	W_l (%)	W_p (%)	I_p (%)	B
Kết quả thí nghiệm	22.05	1.966	1.611	2.71	0.682	36.59	23.44	13.15	-0.106

THÍ NGHIỆM THÀNH PHẦN HẠT

Cỡ sàng (mm)	Phần trăm trên sàng	Phần trăm tích lũy
>10		100.0
10.0-5.0		100.0
5.0-2.0	9.5	100.0
2.0-0.5	16.0	90.5
0.5-0.25	12.5	74.5
0.25-0.1	9.5	62.0
0.1-0.01	24.7	52.5
0.01-0.002	13.3	27.8
<0.002	14.5	14.5

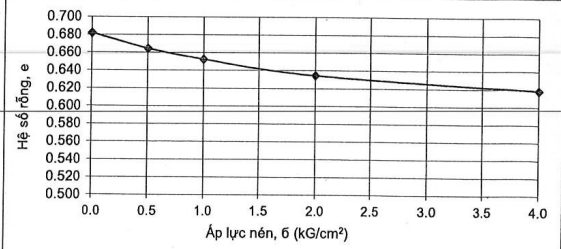
BIỂU ĐỒ THÀNH PHẦN HẠT



THÍ NGHIỆM NÉN NHANH

Áp lực nén	Hệ số rỗng	Hệ số nén lún	Hệ số a_{1-2}
σ (kG/cm^2)	e	a (cm^2/kG)	cm^2/kG
0.0	0.682		
0.50	0.665	0.035	
1.00	0.653	0.024	
2.00	0.635	0.018	0.018
4.00	0.619	0.016	

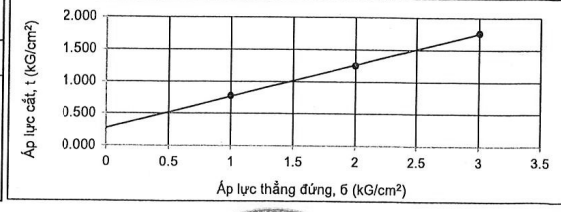
BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN NHANH



THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG

Áp lực thẳng đứng	Áp lực cắt	Lực dính kết	Góc ma sát trong
σ (kG/cm^2)	τ (kG/cm^2)	C (kG/cm^2)	φ (độ)
1	0.764		
2	1.258	0.270	26 ^{0} 18
3	1.752		

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT PHẲNG



Đà Nẵng, ngày 04 tháng 12 năm 2019

NGƯỜI THÍ NGHIỆM :	TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Sâm	Lê Ngọc Hòa	Dương Văn Chính

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL COMPRESSION TESTING RESULT)

Sơ đồ thí nghiệm CU (Type of consolidated - undrained triaxial compression test)

Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Tiêu chuẩn thí nghiệm (Testing standard): ASTM D4767 - 11

Ngày thí nghiệm (day of test): 23-28/11/2019 Hố khoan - Borehole: LK1

Ký hiệu mẫu (specimen symbol): 1.8 Chiều sâu mẫu/depth of specemen (m) 15.0-15.4

XD LAS 487

TOÀN CHÍNH ISO 9001:2015

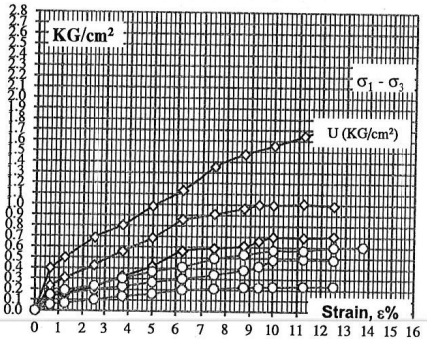
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Tel: 02363.695.661 - Website: toanchinh.com.vn

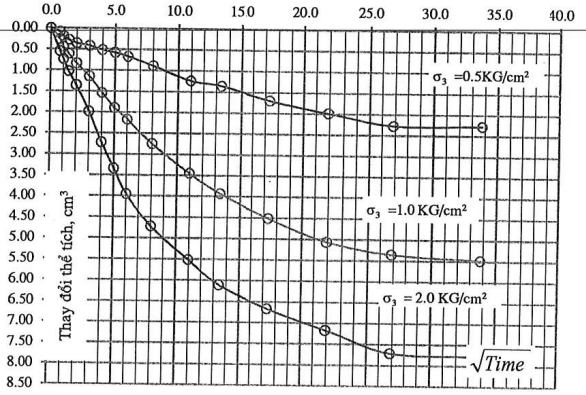
XD LAS 487

ΔH	σ_3 = 0.50 KG/cm²										σ_3 = 1.0 KG/cm²									
mm	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'
0.5	0.63	1.9	1.480	5.6	11.83	0.05	0.125	0.625	0.44	0.569	0.63	4.9	2.687	13.0	11.61	0.05	0.231	1.231	0.87	1.101
1	1.25	3.0	1.923	7.1	11.91	0.09	0.161	0.661	0.43	0.590	1.25	7.1	3.572	15.5	11.69	0.09	0.305	1.305	0.85	1.150
2	2.50	5.0	2.727	10.4	12.06	0.18	0.224	0.724	0.40	0.620	2.50	10.8	5.060	19.7	11.84	0.18	0.426	1.426	0.80	1.229
3	3.75	8.1	3.974	13.6	12.22	0.27	0.322	0.822	0.36	0.686	3.75	15.0	6.749	22.8	11.99	0.27	0.560	1.560	0.77	1.332
4	5.00	11.3	5.261	16.3	12.38	0.35	0.421	0.921	0.34	0.758	5.00	19.0	8.358	27.1	12.15	0.36	0.684	1.684	0.73	1.413
5	6.25	15.9	7.111	20.2	12.54	0.44	0.563	1.063	0.30	0.861	6.25	24.7	10.650	30.3	12.31	0.44	0.861	1.861	0.70	1.558
6	7.50	17.0	7.554	21.2	12.71	0.52	0.589	1.089	0.29	0.877	7.50	26.6	11.415	34.2	12.48	0.53	0.909	1.909	0.66	1.567
7	8.75	18.1	7.996	22.7	12.89	0.60	0.614	1.114	0.27	0.887	8.75	28.8	12.299	38.6	12.65	0.61	0.966	1.966	0.61	1.580
7.5	9.38	19.7	8.639	22.8	12.98	0.65	0.659	1.159	0.27	0.931	9.38	30.1	12.822	42.3	12.73	0.65	1.001	2.001	0.58	1.578
8	10.00	21.1	9.203	23.2	13.07	0.69	0.697	1.197	0.27	0.965	10.00	30.2	12.863	48.2	12.82	0.69	0.996	1.996	0.52	1.514
9	11.25	21.3	9.283	23.5	13.25	0.77	0.693	1.193	0.27	0.958	11.25	31.1	13.225	49.3	13.00	0.77	1.010	2.010	0.51	1.517
10	12.50	22.0	9.565	23.9	13.44	0.85	0.703	1.203	0.26	0.964	12.50	30.9	13.144	48.5	13.19	0.85	0.988	1.988	0.52	1.503

** M: Membrane Correction*

ΔH	σ_3 = 2.0 KG/cm²									
mm	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'
0.5	0.63	9.5	4.537	14.7	11.42	0.05	0.397	2.397	1.85	2.250
1	1.25	12.4	5.703	19.2	11.49	0.09	0.495	2.495	1.81	2.303
2	2.50	18.1	7.996	23.5	11.64	0.18	0.685	2.685	1.77	2.450
3	3.75	21.9	9.524	30.7	11.79	0.27	0.805	2.805	1.69	2.498
4	5.00	27.6	11.817	36.9	11.95	0.36	0.985	2.985	1.63	2.616
5	6.25	32.5	13.788	41.5	12.11	0.45	1.134	3.134	1.59	2.719
6	7.50	39.7	16.683	49.5	12.27	0.53	1.354	3.354	1.51	2.859
7	8.75	44.0	18.413	53.3	12.44	0.62	1.474	3.474	1.47	2.941
8	10.00	47.2	19.700	57.5	12.61	0.70	1.555	3.555	1.43	2.980
9	11.25	50.8	21.148	57.2	12.79	0.78	1.646	3.646	1.43	3.074
10	12.50	54.2	22.515	60.2	12.97	0.86	1.727	3.727	1.40	3.125
11	13.75	54.3	22.556	60.9	13.16	0.94	1.705	3.705	1.39	3.096

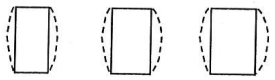




(parameters of consolidated specemen)

σ_3 (KG/cm²)	0.50	1.0	2.0
Area(A'), cm²	11.76	11.54	11.35
Height(H'),mm	79.2	78.4	77.8
V. change, cm³	3.01	5.62	7.92

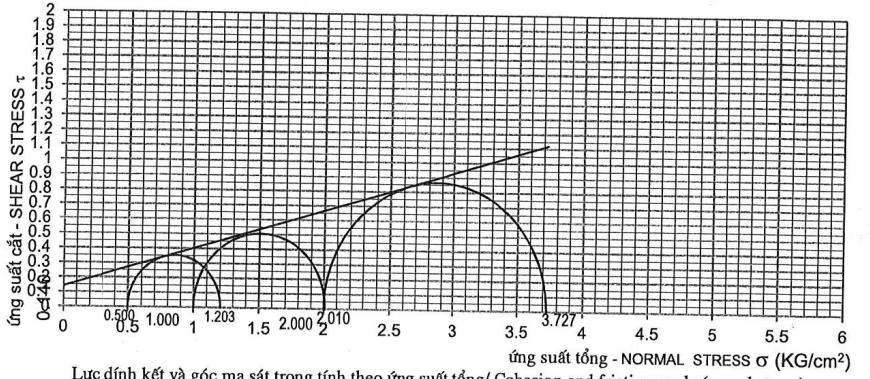
Kiểu phá huỷ của mẫu (Mode of failure):



Phình to (out belly)

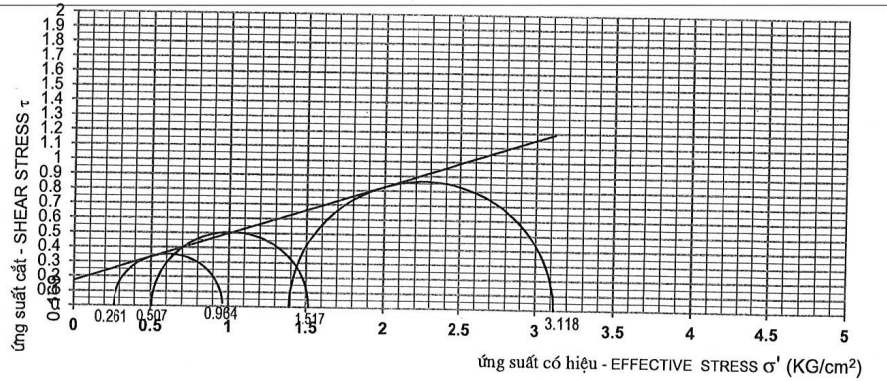
N°	σ'_3 (KG/cm²)	σ'_1 (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1 - \sigma_3}{2}$ (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1 + \sigma_3}{2}$ (KG/cm²)	$\frac{\sigma'_1 + \sigma'_3}{2}$ (KG/cm²)		Initial Specimen		
						Height	H_0=	8.0	cm
1	0.26	0.964	0.352	0.852	0.613	Diameter	D=	3.91	cm
2	0.51	1.517	0.505	1.505	1.012	Area	A_O =	12.01	cm²
3	1.39	3.118	0.864	2.864	2.255	Rate of shear dis.	R=	0.03	mm/min

N°	σ_3 (KG/cm²)	ΔH (cm)	ε%	$\frac{\Delta H}{H'}$	1 - ε	$A = \frac{A'}{1-\varepsilon}$	R (Div)	P=RxC (KG)	P - Mem.Cor / A	σ_1 (KG/cm²)	U_f (KG/cm²)
1	0.50	1.00	12.63	0.8737	13.46		22.0	9.565	0.702	1.203	0.24
2	1.0	0.90	11.48	0.8852	13.04		31.1	13.225	1.006	2.010	0.49
3	2.0	1.00	12.85	0.8715	13.02		54.3	22.556	1.724	3.727	0.61



Lực dính kết và góc ma sát trong tính theo ứng suất tổng/ Cohesion and friction angle (nomal stress)

C_{CU} = 0.140 kG/cm² φ_{CU} = 14°45′



Lực dính kết và góc ma sát trong tính theo ứng suất coụ hieọu/ Cohesion and friction angle (efective stress)

C'_{CU} = 0.169 kG /cm² φ'_{CU} = 18°10′

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL COMPRESSION TESTING RESULT)

Sơ đồ thí nghiệm CU (Type of consolidated - undrained triaxial compression test)

Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Tiêu chuẩn thí nghiệm (Testing standard): ASTM D4767 - 11

Ngày thí nghiệm (day of test): 30/11-04/12/2019 Hố khoan - Borehole: LK3

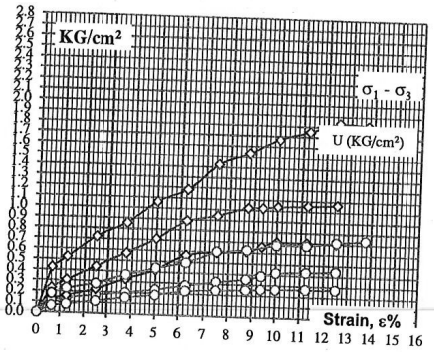
Ký hiệu mẫu (specimen symbol): 3.10 Chiều sâu mẫu/depth of specemen (m) 19.0-19.4

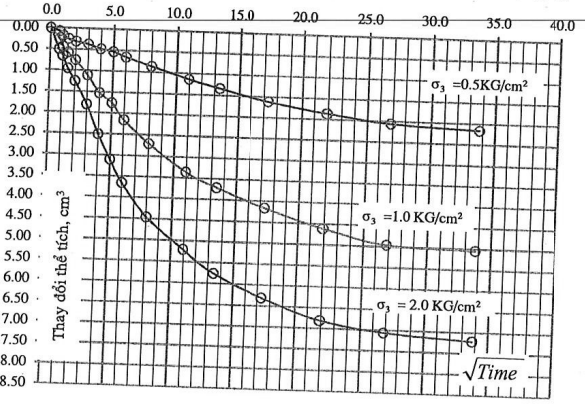
XD LAS 487

ΔH	σ_3 = 0.50 KG/cm²										σ_3 = 1.0 KG/cm²									
mm	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'
0.5	0.63	2.0	1.521	6.3	11.84	0.05	0.128	0.628	0.44	0.565	0.63	5.0	2.727	11.7	11.65	0.05	0.234	1.234	0.88	1.117
1	1.25	3.0	1.923	8.0	11.92	0.09	0.160	0.660	0.42	0.580	1.25	7.2	3.612	13.9	11.73	0.09	0.307	1.307	0.86	1.168
2	2.50	5.1	2.767	11.5	12.07	0.18	0.227	0.727	0.39	0.612	2.50	11.2	5.221	17.2	11.88	0.18	0.438	1.438	0.83	1.266
3	3.75	8.3	4.054	15.5	12.23	0.27	0.329	0.829	0.35	0.674	3.75	15.5	6.950	20.0	12.03	0.27	0.575	1.575	0.80	1.375
4	5.00	11.3	5.261	18.4	12.39	0.35	0.421	0.921	0.32	0.737	5.00	19.9	8.720	23.4	12.19	0.36	0.712	1.712	0.77	1.478
5	6.25	16.0	7.151	23.0	12.55	0.44	0.565	1.065	0.27	0.835	6.25	25.7	11.053	28.0	12.35	0.44	0.891	1.891	0.72	1.611
6	7.50	17.3	7.674	24.3	12.72	0.52	0.598	1.098	0.26	0.855	7.50	27.7	11.857	32.2	12.52	0.53	0.942	1.942	0.68	1.620
7	8.75	18.2	8.036	25.2	12.90	0.60	0.617	1.117	0.25	0.865	8.75	30.7	13.064	35.2	12.69	0.61	1.023	2.023	0.65	1.671
7.5	9.38	19.8	8.680	26.1	12.99	0.65	0.662	1.162	0.24	0.901	9.38	31.0	13.184	38.6	12.78	0.65	1.025	2.025	0.61	1.639
8	10.00	21.4	9.323	26.4	13.08	0.69	0.706	1.206	0.24	0.942	10.00	31.7	13.466	42.1	12.87	0.69	1.039	2.039	0.58	1.618
9	11.25	21.8	9.484	27.2	13.26	0.77	0.708	1.208	0.23	0.936	11.25	32.6	13.928	43.2	13.05	0.77	1.052	2.052	0.57	1.620
10	12.50	22.1	9.605	27.4	13.45	0.85	0.706	1.206	0.23	0.932	12.50	33.6	14.230	44.3	13.23	0.85	1.067	2.067	0.56	1.624

* M: Membrane Correction

ΔH	σ_3 = 2.0 KG/cm²									
mm	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'
0.5	0.63	10.4	4.899	17.9	11.46	0.05	0.427	2.427	1.82	2.248
1	1.25	13.2	6.025	22.9	11.53	0.09	0.522	2.522	1.77	2.293
2	2.50	19.2	8.438	27.9	11.68	0.18	0.721	2.721	1.72	2.442
3	3.75	23.5	10.168	36.8	11.83	0.27	0.857	2.857	1.63	2.489
4	5.00	30.0	12.782	43.7	11.99	0.36	1.062	3.062	1.56	2.625
5	6.25	34.1	14.431	49.5	12.15	0.44	1.183	3.183	1.51	2.688
6	7.50	42.0	17.609	60.5	12.31	0.53	1.425	3.425	1.40	2.820
7	8.75	46.0	19.217	62.8	12.48	0.61	1.534	3.534	1.37	2.906
8	10.00	51.0	21.228	67.9	12.66	0.70	1.670	3.670	1.32	2.991
9	11.25	54.3	22.556	68.1	12.83	0.78	1.750	3.750	1.32	3.069
10	12.50	57.8	23.963	71.6	13.02	0.86	1.832	3.832	1.28	3.116
11	13.75	58.1	24.084	73.8	13.21	0.94	1.814	3.814	1.26	3.076

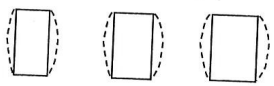




(parameters of consolidated specemen)

σ_3 (KG/cm²)	0.50	1.0	2.0
Area(A'), cm²	11.77	11.58	11.39
Height(H'),mm	79.2	78.6	78.0
V. change, cm³	2.87	5.18	7.35

Kiểu phá huỷ của mẫu (Mode of failure):



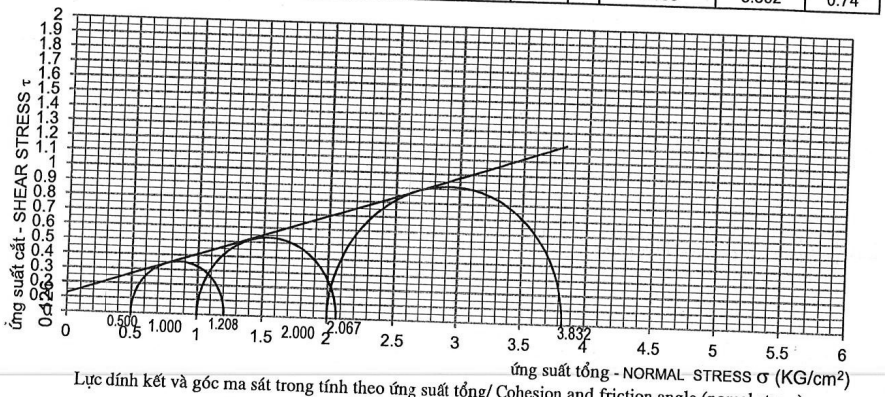
Phình to (out belly)

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Tel: 02363.695.661 - Website: toanchinh.com.vn
TOÀN CHÍNH ISO 9001:2015

XD LAS 487

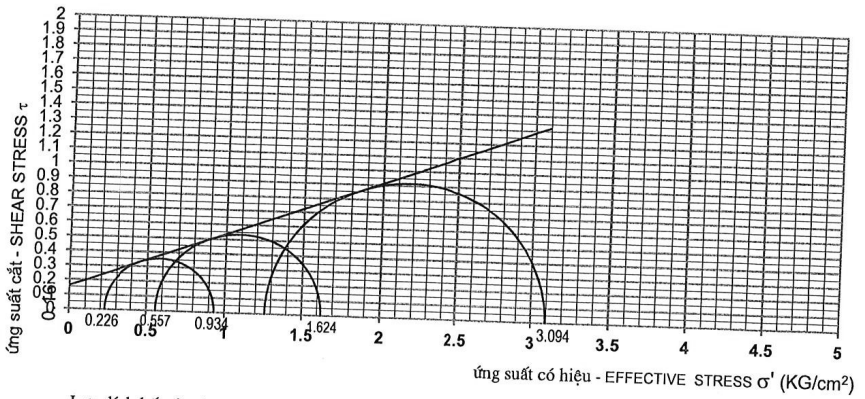
Nº	σ_3' (KG/cm²)	σ_1' (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1-\sigma_3}{2}$ (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1+\sigma_3}{2}$ (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1'+\sigma_3'}{2}$ (KG/cm²)				
1	0.23	0.934	0.354	0.854	0.580	Height	Initial Specimen H_0=	8.0	cm
2	0.56	1.624	0.534	1.534	1.091	Diameter	D=	3.91	cm
3	1.26	3.094	0.916	2.916	2.178	Area	A_O =	12.01	cm²
						Rate of shear dis.	R=	0.03	mm/min

Nº	σ_3 (KG/cm²)	ΔH (cm)	ε%	$\frac{\Delta H}{H'}$	$1-\varepsilon$	$A=\frac{A'}{1-\varepsilon}$	R (Div)	P=RxC (KG)	P - Mem.Cor A	σ_1 (KG/cm²)	U_f (KG/cm²)
1	0.50	0.90	11.36	0.8864	13.28	22.1	9.605		0.716	1.208	0.27
2	1.0	1.00	12.72	0.8728	13.27	33.6	14.230		1.064	2.067	0.44
3	2.0	1.00	12.82	0.8718	13.06	58.1	24.084		1.835	3.832	0.74



Lực dính kết và góc ma sát trong tính theo ứng suất tổng/ Cohesion and friction angle (nomal stress)

C_{CU} = 0.126 kG/cm² φ_{CU} = 15°49′



Lực dính kết và góc ma sát trong tính theo ứng suất coụ hieọu/ Cohesion and friction angle (efective stress)

C'_{CU} = 0.160 kG /cm² φ'_{CU} = 20°35′

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL COMPRESSION TESTING RESULT)

Sơ đồ thí nghiệm CU (Type of consolidated - undrained triaxial compression test)

Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Tiêu chuẩn thí nghiệm (Testing standard): ASTM D4767 - 11

Ngày thí nghiệm (day of test): 23-28/11/2019

Hố khoan - Borehole: LK5

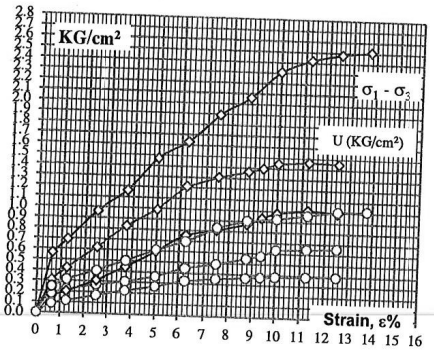
Ký hiệu mẫu (specimen symbol): 5.11

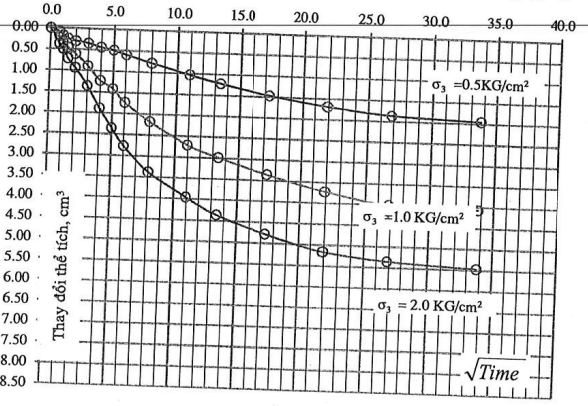
Chiều sâu mẫu/depth of specemen (m): 21.0-21.4

ΔH	σ_3 = 0.50 KG/cm²										σ_3 = 1.0 KG/cm²									
mm	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'
0.5	0.63	2.9	1.882	8.6	11.86	0.05	0.158	0.658	0.41	0.572	0.63	7.3	3.652	17.9	11.73	0.05	0.311	1.311	0.82	1.132
1	1.25	4.2	2.405	11.4	11.94	0.09	0.201	0.701	0.39	0.587	1.25	10.7	5.020	22.1	11.81	0.09	0.424	1.424	0.78	1.203
2	2.50	7.6	3.773	16.9	12.09	0.18	0.310	0.810	0.33	0.641	2.50	16.7	7.433	26.9	11.96	0.18	0.620	1.620	0.73	1.351
3	3.75	11.8	5.462	22.0	12.25	0.27	0.443	0.943	0.28	0.723	3.75	23.3	10.087	30.6	12.11	0.27	0.830	1.830	0.69	1.524
4	5.00	16.7	7.433	26.7	12.41	0.35	0.595	1.095	0.23	0.828	5.00	28.5	12.179	36.1	12.27	0.35	0.989	1.989	0.64	1.628
5	6.25	21.9	9.524	32.7	12.58	0.44	0.753	1.253	0.17	0.926	6.25	35.9	15.155	44.7	12.44	0.44	1.214	2.214	0.55	1.767
6	7.50	24.0	10.369	35.1	12.75	0.52	0.808	1.308	0.15	0.957	7.50	39.3	16.523	49.2	12.61	0.52	1.305	2.305	0.51	1.813
7	8.75	26.5	11.374	36.8	12.92	0.60	0.874	1.374	0.13	1.006	8.75	41.8	17.528	54.9	12.78	0.61	1.365	2.365	0.45	1.816
7.5	9.38	28.6	12.219	37.7	13.01	0.65	0.933	1.433	0.12	1.056	9.38	43.2	18.091	57.7	12.87	0.65	1.399	2.399	0.42	1.822
8	10.00	30.3	12.903	38.2	13.10	0.69	0.978	1.478	0.12	1.096	10.00	45.0	18.815	63.7	12.96	0.69	1.445	2.445	0.36	1.808
9	11.25	31.9	13.546	38.9	13.28	0.77	1.012	1.512	0.11	1.123	11.25	46.3	19.338	64.8	13.14	0.77	1.464	2.464	0.35	1.816
10	12.50	31.7	13.466	39.4	13.47	0.85	0.991	1.491	0.11	1.097	12.50	46.7	19.499	65.9	13.33	0.85	1.454	2.454	0.34	1.795

* M: Membrane Correction

ΔH	σ_3 = 2.0 KG/cm²									
mm	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'
0.5	0.63	14.5	6.548	24.7	11.61	0.05	0.563	2.563	1.75	2.316
1	1.25	18.3	8.076	31.5	11.69	0.09	0.690	2.690	1.69	2.375
2	2.50	26.6	11.415	40.2	11.84	0.18	0.962	2.962	1.60	2.560
3	3.75	33.0	13.989	50.2	11.99	0.27	1.164	3.164	1.50	2.662
4	5.00	42.8	17.930	61.2	12.15	0.36	1.472	3.472	1.39	2.860
5	6.25	48.3	20.142	69.7	12.31	0.44	1.632	3.632	1.30	2.935
6	7.50	57.1	23.682	83.3	12.48	0.53	1.892	3.892	1.17	3.059
7	8.75	63.2	26.135	90.5	12.65	0.61	2.060	4.060	1.10	3.155
8	10.00	71.9	29.634	92.6	12.82	0.69	2.305	4.305	1.07	3.379
9	11.25	76.7	31.565	96.6	13.00	0.77	2.420	4.420	1.03	3.454
10	12.50	79.8	32.812	100.6	13.19	0.85	2.479	4.479	0.99	3.473
11	13.75	82.0	33.697	101.4	13.38	0.93	2.509	4.509	0.99	3.495

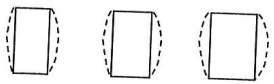




Các thông số của mẫu cố kết
(parameters of consolidated specemen)

σ_3 (KG/cm²)	0.50	1.0	2.0
Area(A'), cm²	11.79	11.66	11.54
Height(H'),mm	79.3	78.8	78.4
V. change, cm³	2.59	4.18	5.59

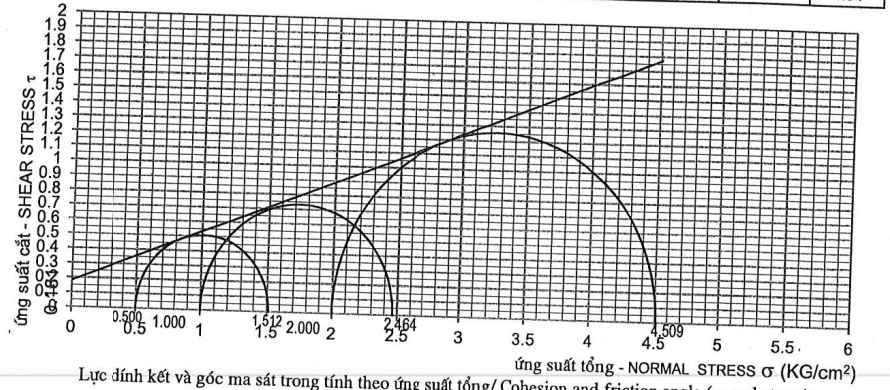
Kiểu phá huỷ của mẫu (Mode of failure):



Phình to (out belly)

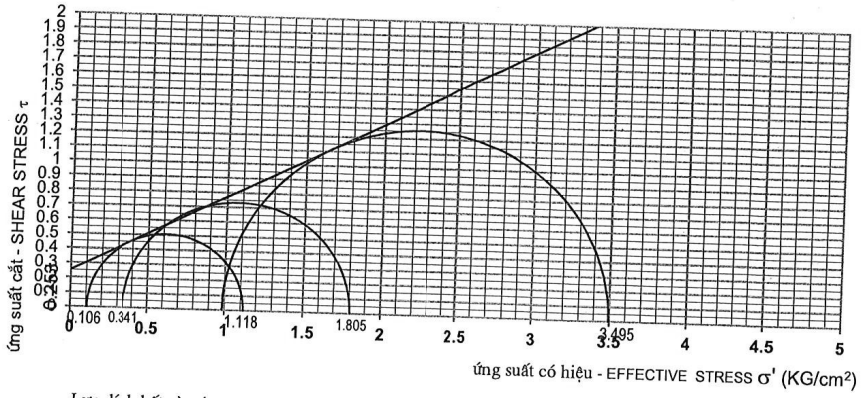
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Tel: 02363.695.661 - Website: toanchinh.com.vn
ISO 9001:2015

Nº	σ'_3 (KG/cm²)	σ'_1 (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1-\sigma_3}{2}$ (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1+\sigma_3}{2}$ (KG/cm²)	$\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ (KG/cm²)			Initial Specimen		
1	0.11	1.118	0.506	1.006	0.612	Height		H_0=	8.0	cm
2	0.34	1.805	0.732	1.732	1.073	Diameter		D=	3.91	cm
3	0.99	3.495	1.255	3.255	2.241	Area		A_O =	12.01	cm²
						Rate of shear dis.		R=	0.03	mm/min
Nº	σ_3 (KG/cm²)	ΔH (cm)	ε% $\frac{\Delta H}{H'}$	1 − ε	A= $\frac{A'}{1-\varepsilon}$	R (Div)	P=RxC (KG)	P - Mem.Cor / A	σ_1 (KG/cm²)	U_f (KG/cm²)
1	0.50	0.90	11.35	0.8865	13.30	31.9	13.546	1.011	1.512	0.39
2	1.0	0.90	11.42	0.8858	13.16	46.7	19.499	1.474	2.464	0.66
3	2.0	1.10	14.03	0.8597	13.42	82.0	33.697	2.501	4.509	1.01



Lực dính kết và góc ma sát trong tính theo ứng suất tổng/ Cohesion and friction angle (nomal stress)

C_{CU} = 0.181 kG/cm² φ_{CU} = 19°27′



Lực dính kết và góc ma sát trong tính theo ứng suất coự hieọu/ Cohesion and friction angle (efective stress)

C'_{CU} = 0.253 kG /cm² φ'_{CU} = 27°22′

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL COMPRESSION TESTING RESULT)

Sơ đồ thí nghiệm CU (Type of consolidated - undrained triaxial compression test)

Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Tiêu chuẩn thí nghiệm (Testing standard): ASTM D4767 - 11

Ngày thí nghiệm (day of test): 23-28/11/2019

Hố khoan - Borehole: LK7

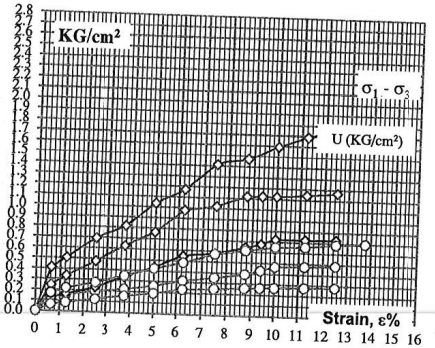
Ký hiệu mẫu (specimen symbol): 7.12

Chiều sâu mẫu/depth of specemen (m) 23.0-23.4

ΔH	σ_3 = 0.50 KG/cm²										σ_3 = 1.0 KG/cm²									
mm	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'
0.5	0.63	2.0	1.521	6.3	11.83	0.05	0.128	0.628	0.44	0.565	0.63	5.4	2.888	12.9	11.62	0.05	0.248	1.248	0.87	1.119
1	1.25	3.0	1.923	8.3	11.91	0.09	0.161	0.661	0.42	0.578	1.25	8.0	3.934	15.6	11.70	0.09	0.335	1.335	0.84	1.179
2	2.50	5.2	2.808	11.9	12.06	0.18	0.231	0.731	0.38	0.612	2.50	12.3	5.663	19.2	11.85	0.18	0.476	1.476	0.81	1.284
3	3.75	8.5	4.135	15.8	12.22	0.27	0.336	0.836	0.34	0.678	3.75	17.1	7.594	22.2	12.00	0.27	0.630	1.630	0.78	1.408
4	5.00	11.7	5.422	18.9	12.38	0.35	0.434	0.934	0.31	0.745	5.00	21.5	9.363	26.9	12.18	0.36	0.766	1.766	0.74	1.507
5	6.25	15.4	6.910	23.4	12.54	0.44	0.547	1.047	0.27	0.813	6.25	28.3	12.098	31.6	12.32	0.44	0.978	1.978	0.68	1.662
6	7.50	16.7	7.433	24.6	12.71	0.52	0.580	1.080	0.25	0.834	7.50	30.1	12.822	35.0	12.49	0.53	1.021	2.021	0.65	1.671
7	8.75	19.0	8.358	26.1	12.89	0.60	0.642	1.142	0.24	0.881	8.75	33.7	14.270	39.1	12.66	0.61	1.121	2.121	0.61	1.730
7.5	9.38	20.3	8.881	26.5	12.98	0.65	0.678	1.178	0.24	0.913	9.38	34.0	14.391	43.0	12.75	0.65	1.122	2.122	0.57	1.692
8	10.00	21.9	9.524	27.0	13.07	0.69	0.722	1.222	0.23	0.952	10.00	34.3	14.512	46.8	12.83	0.69	1.124	2.124	0.53	1.656
9	11.25	22.4	9.725	27.7	13.25	0.77	0.726	1.226	0.22	0.949	11.25	35.5	14.994	47.5	13.01	0.77	1.145	2.145	0.53	1.670
10	12.50	22.9	9.926	28.2	13.44	0.85	0.730	1.230	0.22	0.948	12.50	36.8	15.517	48.6	13.20	0.85	1.167	2.167	0.51	1.681

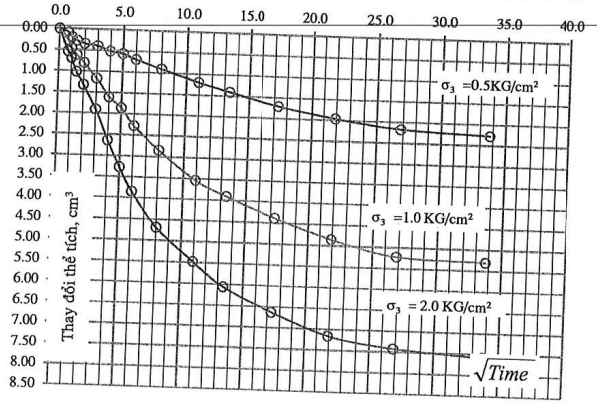
** M: Membrane Correction*

ΔH	σ_3 = 2.0 KG/cm²									
mm	ε %	R	P	U *10⁻²	A (cm²)	M.(*) *10⁻²	$\sigma_1-\sigma_3$	σ_1	σ_3'	σ_1'
0.5	0.63	9.9	4.698	17.0	11.43	0.05	0.411	2.411	1.83	2.241
1	1.25	12.7	5.824	21.8	11.50	0.09	0.506	2.506	1.78	2.288
2	2.50	18.3	8.076	27.6	11.65	0.18	0.691	2.691	1.72	2.415
3	3.75	22.3	9.685	34.8	11.80	0.27	0.818	2.818	1.65	2.470
4	5.00	29.1	12.420	42.3	11.96	0.36	1.035	3.035	1.58	2.612
5	6.25	33.7	14.270	48.4	12.12	0.45	1.173	3.173	1.52	2.689
6	7.50	41.5	17.407	57.4	12.28	0.53	1.412	3.412	1.43	2.838
7	8.75	44.0	18.413	61.4	12.45	0.62	1.473	3.473	1.39	2.859
8	10.00	48.4	20.183	65.2	12.62	0.70	1.592	3.592	1.35	2.940
9	11.25	52.2	21.711	66.0	12.80	0.78	1.688	3.688	1.34	3.028
10	12.50	55.4	22.998	68.6	12.98	0.86	1.763	3.763	1.31	3.077
11	13.75	56.9	23.601	69.9	13.17	0.94	1.783	3.783	1.30	3.084

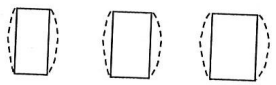


Các thông số của mẫu cố kết
(parameters of consolidated specemen)

σ_3 (KG/cm²)	0.50	1.0	2.0
Area(A'), cm²	11.76	11.55	11.36
Height(H'),mm	79.2	78.5	77.9
V. change, cm³	3.01	5.44	7.72



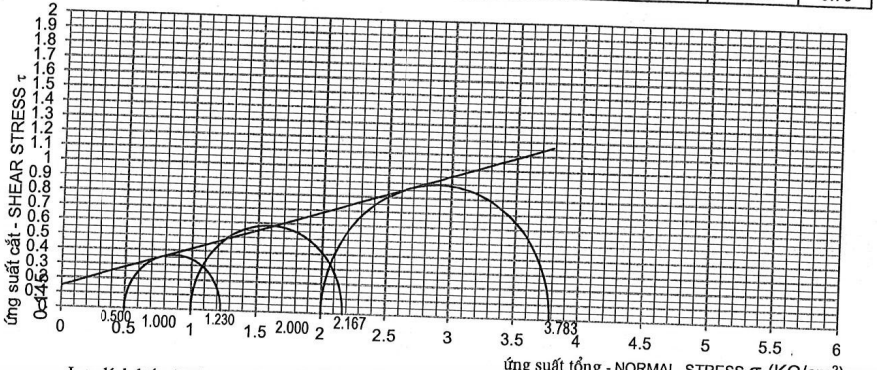
Kiểu phá huỷ của mẫu (Mode of failure):



Phình to (out belly)

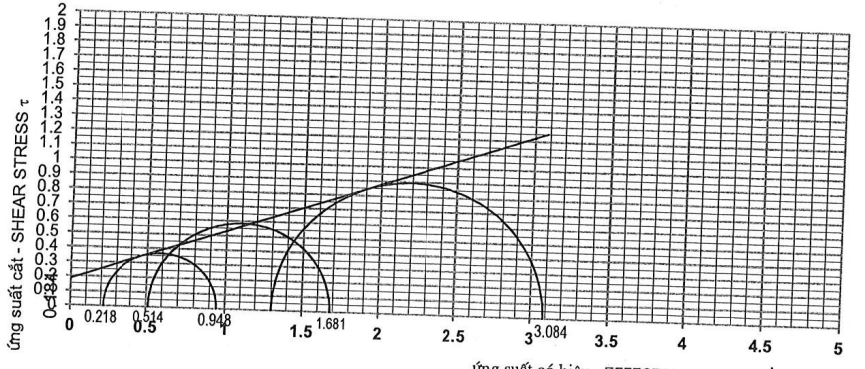
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
PHÒNG THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT VÀ VLXD LAS-XD 487
ĐC: Số 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, thành phố Đà Nẵng
Tel: 02363.695.661 - Website: toanchinh.com.vn
ISO 9001:2015

N°	σ'_3 (KG/cm²)	σ'_1 (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1-\sigma_3}{2}$ (KG/cm²)	$\frac{\sigma_1+\sigma_3}{2}$ (KG/cm²)	$\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ (KG/cm²)			Initial Specimen		
1	0.22	0.948	0.365	0.865	0.583	Height		H_0=	8.0	cm
2	0.51	1.681	0.584	1.584	1.098	Diameter		D=	3.91	cm
3	1.30	3.084	0.892	2.892	2.193	Area		A_O =	12.01	cm²
						Rate of shear dis.		R=	0.03	mm/min
N°	σ_3 (KG/cm²)	ΔH (cm)	ε% $\frac{\Delta H}{H'}$	$1-\varepsilon$	A= $\frac{A'}{1-\varepsilon}$	R (Div)	P=RxC (KG)	P - Mem.Cor / A	σ_1 (KG/cm²)	U_f (KG/cm²)
1	0.50	1.00	12.63	0.8737	13.46	22.9	9.926	0.729	1.230	0.28
2	1.0	1.00	12.74	0.8726	13.24	36.8	15.517	1.163	2.167	0.49
3	2.0	1.10	14.12	0.8588	13.23	56.9	23.601	1.774	3.783	0.70



Lực dính kết và góc ma sát trong tính theo ứng suất tổng/ Cohesion and friction angle (nomal stress)

C_{CU} = 0.145 kG/cm² φ_{CU} = 15°04′



Lực dính kết và góc ma sát trong tính theo ứng suất coụ hieọu/ Cohesion and friction angle (efective stress)

C'_{CU} = 0.184 kG /cm² φ'_{CU} = 19°06′

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

Thí nghiệm nén 3 trục (UU) - Triaxial Compression Test

(ASTM D2850 - 95)

XD LAS 487

TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Số thí nghiệm - Lab. No: 51
Lỗ khoan - Borehole: LK1
Ngày TN - Date 23-24/11/2019
Số hiệu mẫu - Sample No.: 1.8
Độ sâu mẫu - Sample Depth(m): 15.0-15.4

Mẫu trước khi cắt - Specimen prior to shearing :

H = 8.00 D = 3.92 Area A= 12.07 cm²

Tốc độ cắt - Rate of shear dis.: 0.50 mm/min
Hệ số vòng ứng lực - Ring Constant 0.331

Độ ẩm ban đầu - Initial moisture content: (%) Dung trọng ban đầu - Initial wet unit weight: (.....)

Ds = 0.5 kg/cm²

e (%)	R (Div)	P (kg)	A (cm²)	$s_1 - s_3$ (kg/cm²)	s1 (kg/cm²)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm²)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm²)
0	0	0	12.07				
0.50	3.9	1.29	12.13	0.106	0.606	0.053	0.553
1.00	6.9	2.29	12.19	0.188	0.688	0.094	0.594
1.50	10.8	3.56	12.25	0.291	0.791	0.145	0.645
2.00	12.9	4.25	12.32	0.345	0.845	0.173	0.673
4.00	17.1	5.66	12.57	0.450	0.950	0.225	0.725
6.00	16.8	5.57	12.84	0.434	0.934	0.217	0.717
8.00	16.5	5.45	13.12	0.416	0.916	0.208	0.708
10.00	15.9	5.27	13.41	0.393	0.893	0.197	0.697
12.00	15.6	5.16	13.71	0.376	0.876	0.188	0.688
14.00	15.4	5.10	14.03	0.363	0.863	0.182	0.682
16.00	15.2	5.04	14.37	0.351	0.851	0.175	0.675
18.00	15.1	5.00	14.72	0.340	0.840	0.170	0.670

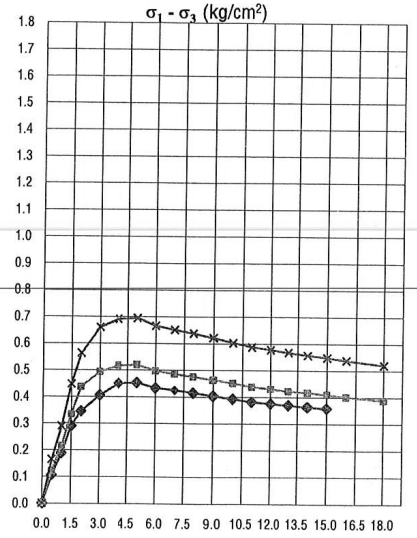
Ds = 1.00 kg/cm²

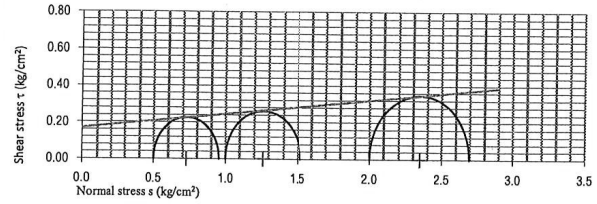
e (%)	R (Div)	P (kG)	A (cm²)	$s_1 - s_3$ (kg/cm²)	s1 (kg/cm²)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm²)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm²)
0	0	0	12.07				
0.50	4.46	1.48	12.13	0.122	1.122	0.061	1.061
1.00	7.97	2.64	12.19	0.216	1.216	0.108	1.108
1.50	12.37	4.09	12.25	0.334	1.334	0.167	1.167
2.00	16.25	5.38	12.32	0.437	1.437	0.218	1.218
4.00	19.62	6.49	12.57	0.516	1.516	0.258	1.258
6.00	19.30	6.39	12.84	0.498	1.498	0.249	1.249
8.00	18.84	6.24	13.12	0.475	1.475	0.238	1.238
10.00	18.30	6.06	13.41	0.452	1.452	0.226	1.226
12.00	17.85	5.91	13.71	0.431	1.431	0.215	1.215
14.00	17.70	5.86	14.03	0.417	1.417	0.209	1.209
16.00	17.46	5.78	14.37	0.402	1.402	0.201	1.201
18.00	17.31	5.73	14.72	0.389	1.389	0.195	1.195

Ds = 2.00 kg/cm²

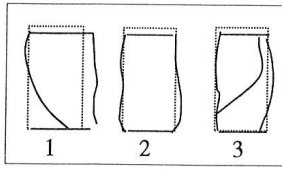
e (%)	R (Div)	P (kg)	A (cm²)	$s_1 - s_3$ (kg/cm²)	s1 (kg/cm²)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm²)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm²)
0	0	0	12.07				
0.50	6.02	1.99	12.13	0.164	2.164	0.082	2.082
1.00	10.65	3.53	12.19	0.289	2.289	0.145	2.145
1.50	16.56	5.48	12.25	0.447	2.447	0.224	2.224
2.00	20.93	6.93	12.32	0.563	2.563	0.281	2.281
3.00	24.80	8.21	12.44	0.660	2.660	0.330	2.330
4.00	26.23	8.68	12.57	0.691	2.691	0.345	2.345
5.00	26.67	8.83	12.70	0.695	2.695	0.347	2.347
6.00	25.83	8.55	12.84	0.666	2.666	0.333	2.333
7.00	25.52	8.45	12.98	0.651	2.651	0.325	2.325
8.00	25.27	8.36	13.12	0.638	2.638	0.319	2.319
9.00	24.89	8.24	13.26	0.621	2.621	0.311	2.311
10.00	24.42	8.08	13.41	0.603	2.603	0.301	2.301
11.00	24.06	7.97	13.56	0.587	2.587	0.294	2.294
12.00	23.91	7.91	13.71	0.577	2.577	0.289	2.289
13.00	23.79	7.87	13.87	0.568	2.568	0.284	2.284
14.00	23.61	7.82	14.03	0.557	2.557	0.278	2.278
15.00	23.53	7.79	14.20	0.548	2.548	0.274	2.274
16.00	23.37	7.74	14.37	0.538	2.538	0.269	2.269
17.00	23.27	7.70	14.54	0.530	2.530	0.265	2.265
18.00	23.14	7.66	14.72	0.521	2.521	0.260	2.260

Cu = 0.169 kg/cm² φu = 04o19'





Biến dạng tương đối - Strain (%)



PL4-C1

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

Thí nghiệm nén 3 trục (UU) - Triaxial Compression Test

(ASTM D2850 - 95)

XD LAS 487

TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Số thí nghiệm - Lab. No: 54
Lỗ khoan - Borehole: LK3
Ngày TN - Date 30/11-01/12/2019
Số hiệu mẫu - Sample No.: 3.10
Độ sâu mẫu - Sample Depth(m): 19.0-19.4

Mẫu trước khi cắt - Specimen prior to shearing :

H = 8.00 D = 3.92 Area A= 12.07 cm²

Tốc độ cắt - Rate of shear dis.: 0.50 mm/min
Hệ số vòng ứng lực - Ring Constant 0.331

Độ ẩm ban đầu - Initial moisture content: (%) Dung trọng ban đầu - Initial wet unit weight: (.....)

Ds = 0.5 kg/cm²

e (%)	R (Div)	P (kg)	A (cm²)	$s_1 - s_3$ (kg/cm²)	s1 (kg/cm²)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm²)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm²)
0	0	0	12.07				
0.50	3.8	1.25	12.13	0.103	0.603	0.051	0.551
1.00	6.7	2.23	12.19	0.183	0.683	0.091	0.591
1.50	10.6	3.51	12.25	0.286	0.786	0.143	0.643
2.00	12.6	4.18	12.32	0.339	0.839	0.170	0.670
4.00	16.9	5.58	12.57	0.444	0.944	0.222	0.722
6.00	16.6	5.48	12.84	0.427	0.927	0.213	0.713
8.00	16.3	5.39	13.12	0.411	0.911	0.205	0.705
10.00	15.7	5.20	13.41	0.388	0.888	0.194	0.694
12.00	15.4	5.10	13.71	0.372	0.872	0.186	0.686
14.00	15.2	5.04	14.03	0.359	0.859	0.180	0.680
16.00	15.0	4.97	14.37	0.346	0.846	0.173	0.673
18.00	14.9	4.93	14.72	0.335	0.835	0.168	0.668

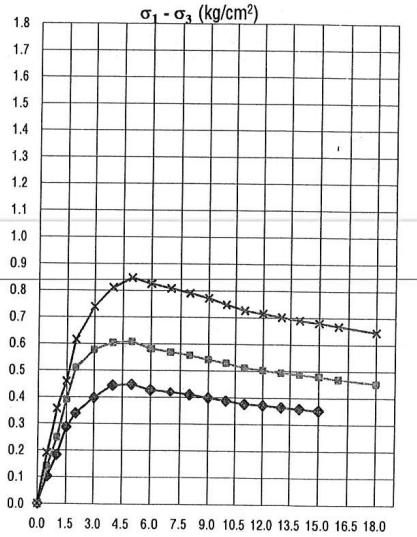
Ds = 1.00 kg/cm²

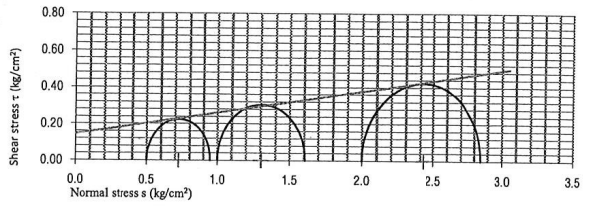
e (%)	R (Div)	P (kG)	A (cm²)	$s_1 - s_3$ (kg/cm²)	s1 (kg/cm²)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm²)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm²)
0	0	0	12.07				
0.50	5.13	1.70	12.13	0.140	1.140	0.070	1.070
1.00	9.15	3.03	12.19	0.249	1.249	0.124	1.124
1.50	14.42	4.77	12.25	0.390	1.390	0.195	1.195
2.00	18.98	6.28	12.32	0.510	1.510	0.255	1.255
4.00	22.93	7.59	12.57	0.604	1.604	0.302	1.302
6.00	22.56	7.47	12.84	0.582	1.582	0.291	1.291
8.00	22.09	7.31	13.12	0.557	1.557	0.279	1.279
10.00	21.41	7.09	13.41	0.528	1.528	0.264	1.264
12.00	20.85	6.90	13.71	0.503	1.503	0.252	1.252
14.00	20.69	6.85	14.03	0.488	1.488	0.244	1.244
16.00	20.39	6.75	14.37	0.470	1.470	0.235	1.235
18.00	20.18	6.68	14.72	0.454	1.454	0.227	1.227

Ds = 2.00 kg/cm²

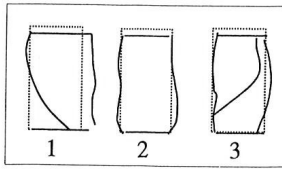
e (%)	R (Div)	P (kg)	A (cm²)	$s_1 - s_3$ (kg/cm²)	s1 (kg/cm²)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm²)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm²)
0	0	0	12.07				
0.50	6.95	2.30	12.13	0.190	2.190	0.095	2.095
1.00	13.11	4.34	12.19	0.356	2.356	0.178	2.178
1.50	16.99	5.62	12.25	0.459	2.459	0.229	2.229
2.00	22.90	7.58	12.32	0.616	2.616	0.308	2.308
3.00	27.73	9.18	12.44	0.738	2.738	0.369	2.369
4.00	30.76	10.18	12.57	0.810	2.810	0.405	2.405
5.00	32.51	10.76	12.70	0.847	2.847	0.424	2.424
6.00	32.00	10.59	12.84	0.825	2.825	0.412	2.412
7.00	31.64	10.47	12.98	0.807	2.807	0.403	2.403
8.00	31.31	10.36	13.12	0.790	2.790	0.395	2.395
9.00	30.90	10.23	13.26	0.771	2.771	0.386	2.386
10.00	30.30	10.03	13.41	0.748	2.748	0.374	2.374
11.00	29.76	9.85	13.56	0.726	2.726	0.363	2.363
12.00	29.60	9.80	13.71	0.715	2.715	0.357	2.357
13.00	29.41	9.73	13.87	0.702	2.702	0.351	2.351
14.00	29.25	9.68	14.03	0.690	2.690	0.345	2.345
15.00	29.18	9.66	14.20	0.680	2.680	0.340	2.340
16.00	29.00	9.60	14.37	0.668	2.668	0.334	2.334
17.00	28.91	9.57	14.54	0.658	2.658	0.329	2.329
18.00	28.71	9.50	14.72	0.646	2.646	0.323	2.323

Cu = 0.145 kg/cm² φu = 06o37'





Biến dạng tương đối - Strain (%)



TOAN CHINH
ISO 9001:2015

Thí nghiệm nén 3 trục (UU) - Triaxial Compression Test

(ASTM D2850 - 95)

XD LAS 487

TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Số thí nghiệm - Lab. No: 52
Lỗ khoan - Borehole: LK5
Ngày TN - Date 23-24/11/2019
Số hiệu mẫu - Sample No.: 5.11
Độ sâu mẫu - Sample Depth(m): 21.0-21.4

Mẫu trước khi cắt - Specimen prior to shearing :

H = 8.00 D = 3.92 Area A= 12.07 cm^2

Tốc độ cắt - Rate of shear dis.: 0.50 mm/min
Hệ số vòng ứng lực - Ring Constant 0.331

Độ ẩm ban đầu - Initial moisture content: (%)
Dung trọng ban đầu - Initial wet unit weight: (.....)

Ds = 0.5 kg/cm^2

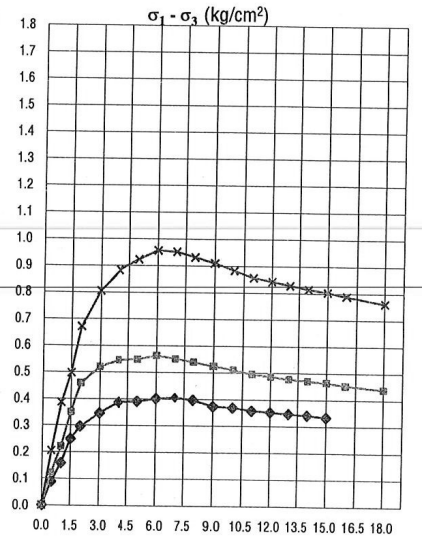
e (%)	R (Div)	P (kg)	A (cm^2)	$s_1 - s_3$ (kg/cm^2)	s1 (kg/cm^2)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm^2)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm^2)
0	0	0	12.07				
0.50	3.2	1.07	12.13	0.088	0.588	0.044	0.544
1.00	5.8	1.93	12.19	0.159	0.659	0.079	0.579
1.50	9.2	3.06	12.25	0.250	0.750	0.125	0.625
2.00	11.0	3.65	12.32	0.296	0.796	0.148	0.648
4.00	14.7	4.87	12.57	0.388	0.888	0.194	0.694
6.00	15.6	5.16	12.84	0.402	0.902	0.201	0.701
8.00	15.7	5.20	13.12	0.396	0.896	0.198	0.698
10.00	15.0	4.95	13.41	0.369	0.869	0.185	0.685
12.00	14.6	4.84	13.71	0.353	0.853	0.177	0.677
14.00	14.5	4.80	14.03	0.342	0.842	0.171	0.671
16.00	14.3	4.74	14.37	0.330	0.830	0.165	0.665
18.00	14.2	4.69	14.72	0.319	0.819	0.159	0.659

Ds = 1.00 kg/cm^2

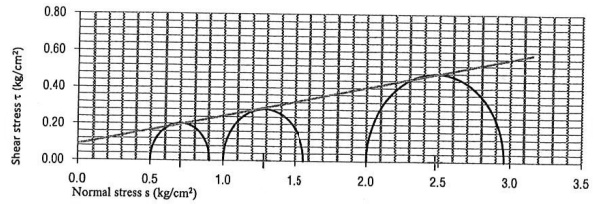
e (%)	R (Div)	P (kG)	A (cm^2)	$s_1 - s_3$ (kg/cm^2)	s1 (kg/cm^2)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm^2)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm^2)
0	0	0	12.07				
0.50	4.49	1.49	12.13	0.123	1.123	0.061	1.061
1.00	8.17	2.70	12.19	0.222	1.222	0.111	1.111
1.50	12.99	4.30	12.25	0.351	1.351	0.175	1.175
2.00	17.10	5.66	12.32	0.460	1.460	0.230	1.230
4.00	20.71	6.86	12.57	0.545	1.545	0.273	1.273
6.00	21.84	7.23	12.84	0.563	1.563	0.282	1.282
8.00	21.39	7.08	13.12	0.540	1.540	0.270	1.270
10.00	20.71	6.85	13.41	0.511	1.511	0.256	1.256
12.00	20.16	6.67	13.71	0.487	1.487	0.243	1.243
14.00	19.99	6.62	14.03	0.472	1.472	0.236	1.236
16.00	19.71	5.52	14.37	0.454	1.454	0.227	1.227
18.00	19.55	5.47	14.72	0.440	1.440	0.220	1.220

Ds = 2.00 kg/cm^2

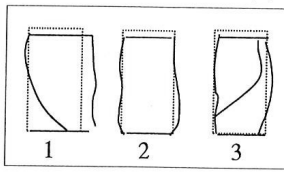
e (%)	R (Div)	P (kg)	A (cm^2)	$s_1 - s_3$ (kg/cm^2)	s1 (kg/cm^2)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm^2)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm^2)
0	0	0	12.07				
0.50	7.50	2.48	12.13	0.205	2.205	0.102	2.102
1.00	14.25	4.72	12.19	0.387	2.387	0.193	2.193
1.50	18.45	6.11	12.25	0.498	2.498	0.249	2.249
2.00	24.95	8.26	12.32	0.671	2.671	0.335	2.335
3.00	30.23	10.01	12.44	0.804	2.804	0.402	2.402
4.00	33.51	11.09	12.57	0.882	2.882	0.441	2.441
5.00	35.42	11.72	12.70	0.923	2.923	0.461	2.461
6.00	37.12	12.29	12.84	0.957	2.957	0.478	2.478
7.00	37.33	12.36	12.98	0.952	2.952	0.476	2.476
8.00	36.94	12.23	13.12	0.932	2.932	0.466	2.466
9.00	36.47	12.07	13.26	0.910	2.910	0.455	2.455
10.00	35.75	11.83	13.41	0.882	2.882	0.441	2.441
11.00	35.09	11.61	13.56	0.856	2.856	0.428	2.428
12.00	34.93	11.56	13.71	0.843	2.843	0.421	2.421
13.00	34.71	11.49	13.87	0.828	2.828	0.414	2.414
14.00	34.50	11.42	14.03	0.814	2.814	0.407	2.407
15.00	34.44	11.40	14.20	0.803	2.803	0.401	2.401
16.00	34.21	11.32	14.37	0.788	2.788	0.394	2.394
17.00	34.11	11.29	14.54	0.777	2.777	0.388	2.388
18.00	33.87	11.21	14.72	0.762	2.762	0.381	2.381



Cu = 0.088 kg/cm^2 φu = 08o54'



Biến dạng tương đối - Strain (%)



PL4-C1

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

Thí nghiệm nén 3 trục (UU) - Triaxial Compression Test

(ASTM D2850 - 95)

XD LAS 487

TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Số thí nghiệm - Lab. No: 53
Lỗ khoan - Borehole: LK7
Ngày TN - Date 23-24/11/2019
Số hiệu mẫu - Sample No.: 7.12
Độ sâu mẫu - Sample Depth(m): 23.0-23.4

Mẫu trước khi cắt - Specimen prior to shearing :

H = 8.00 D = 3.92 Area A= 12.07 cm^2

Tốc độ cắt - Rate of shear dis.: 0.50 mm/min
Hệ số vòng ứng lực - Ring Constant 0.331

Độ ẩm ban đầu - Initial moisture content: (%)
Dung trọng ban đầu - Initial wet unit weight: (.....)

Ds = 0.5 kg/cm^2

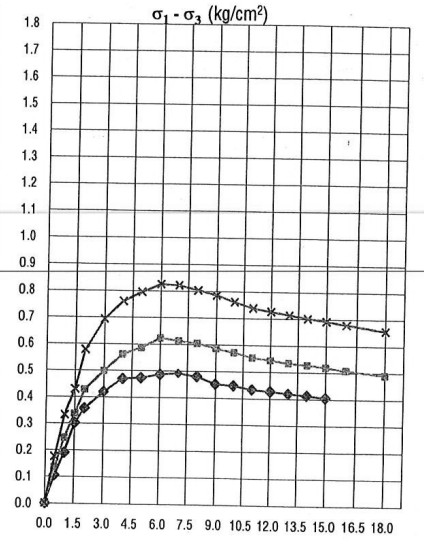
e (%)	R (Div)	P (kg)	A (cm^2)	$s_1 - s_3$ (kg/cm^2)	s1 (kg/cm^2)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm^2)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm^2)
0	0	0	12.07				
0.50	3.8	1.27	12.13	0.105	0.605	0.052	0.552
1.00	7.0	2.33	12.19	0.191	0.691	0.095	0.595
1.50	11.2	3.69	12.25	0.301	0.801	0.151	0.651
2.00	13.3	4.41	12.32	0.358	0.858	0.179	0.679
4.00	17.8	5.91	12.57	0.470	0.970	0.235	0.735
6.00	18.9	6.25	12.84	0.487	0.987	0.243	0.743
8.00	19.0	6.30	13.12	0.480	0.980	0.240	0.740
10.00	18.1	6.00	13.41	0.448	0.948	0.224	0.724
12.00	17.7	5.87	13.71	0.428	0.928	0.214	0.714
14.00	17.5	5.80	14.03	0.414	0.914	0.207	0.707
16.00	17.3	5.73	14.37	0.399	0.899	0.200	0.700
18.00	17.2	5.68	14.72	0.386	0.886	0.193	0.693

Ds = 1.00 kg/cm^2

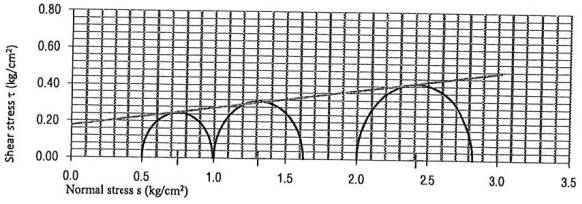
e (%)	R (Div)	P (kG)	A (cm^2)	$s_1 - s_3$ (kg/cm^2)	s1 (kg/cm^2)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm^2)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm^2)
0	0	0	12.07				
0.50	4.97	1.65	12.13	0.136	1.136	0.068	1.068
1.00	9.08	3.01	12.19	0.247	1.247	0.123	1.123
1.50	12.44	4.12	12.25	0.336	1.336	0.168	1.168
2.00	15.93	5.27	12.32	0.428	1.428	0.214	1.214
4.00	21.34	7.06	12.57	0.562	1.562	0.281	1.281
6.00	24.17	8.00	12.84	0.623	1.623	0.312	1.312
8.00	23.94	7.92	13.12	0.604	1.604	0.302	1.302
10.00	23.16	7.67	13.41	0.572	1.572	0.286	1.286
12.00	22.55	7.47	13.71	0.544	1.544	0.272	1.272
14.00	22.34	7.40	14.03	0.527	1.527	0.264	1.264
16.00	22.06	7.30	14.37	0.508	1.508	0.254	1.254
18.00	21.85	7.23	14.72	0.491	1.491	0.246	1.246

Ds = 2.00 kg/cm^2

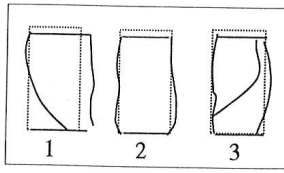
e (%)	R (Div)	P (kg)	A (cm^2)	$s_1 - s_3$ (kg/cm^2)	s1 (kg/cm^2)	$(s_1-s_3)/2$ (kg/cm^2)	$(s_1+s_3)/2$ (kg/cm^2)
0	0	0	12.07				
0.50	6.44	2.13	12.13	0.176	2.176	0.088	2.088
1.00	12.27	4.06	12.19	0.333	2.333	0.167	2.167
1.50	15.89	5.26	12.25	0.429	2.429	0.215	2.215
2.00	21.50	7.12	12.32	0.578	2.578	0.289	2.289
3.00	26.06	8.63	12.44	0.693	2.693	0.347	2.347
4.00	28.90	9.56	12.57	0.761	2.761	0.380	2.380
5.00	30.53	10.11	12.70	0.796	2.796	0.398	2.398
6.00	32.00	10.59	12.84	0.825	2.825	0.412	2.412
7.00	32.20	10.66	12.98	0.821	2.821	0.411	2.411
8.00	31.85	10.54	13.12	0.804	2.804	0.402	2.402
9.00	31.44	10.41	13.26	0.785	2.785	0.392	2.392
10.00	30.82	10.20	13.41	0.761	2.761	0.380	2.380
11.00	30.26	10.02	13.56	0.739	2.739	0.369	2.369
12.00	30.11	9.97	13.71	0.727	2.727	0.363	2.363
13.00	29.93	9.91	13.87	0.714	2.714	0.357	2.357
14.00	29.75	9.85	14.03	0.702	2.702	0.351	2.351
15.00	29.69	9.83	14.20	0.692	2.692	0.346	2.346
16.00	29.49	9.76	14.37	0.679	2.679	0.340	2.340
17.00	29.42	9.74	14.54	0.670	2.670	0.335	2.335
18.00	29.20	9.66	14.72	0.657	2.657	0.328	2.328



Cu = 0.176 kg/cm^2 φu = 05o39'



Biến dạng tương đối - Strain (%)



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK1
Độ sâu : 15.0-15.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Trước khi thí nghiệm				Sau khi thí nghiệm			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu	H_o	cm	2.02	Chiều cao mẫu	H	cm	1.65
Đường kính mẫu	D_o	cm	6.05	Đường kính mẫu	D	cm	6.05
Diện tích	A_o	cm^2	28.73	Diện tích	A	cm^2	28.73
Thể tích mẫu	V_o	cm^3	58.04	Thể Tích mẫu	V	cm^3	47.41
Khối lượng mẫu	M_o	g	104.59	Khối lượng mẫu	M	g	82.56
Độ ẩm	W_o	%	36.12	Độ ẩm	W	%	27.15
Tỷ trọng	r_s	g/cm^3	2.68	Tỷ trọng	r_s	g/cm^3	2.68
Dung trọng ướt	r	g/cm^3	1.802	Dung trọng ướt	r	g/cm^3	1.741
Dung trọng khô	r_d	g/cm^3	1.324	Dung trọng khô	r_d	g/cm^3	1.370
Độ bão hòa	G_o	%	94.5	Độ bão hòa	G	%	76.0
Hệ số rỗng	e_o		1.024	Hệ số rỗng	e		0.957

P kG/cm^2	e	a cm^2/kG	t_{50} phút	H_{50} cm	C_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/kG
	1.024						
0.125	0.953	0.571	6.496	1.9648	0.470×10^{-3}	1.350×10^{-7}	0.287
0.25	0.904	0.393	22.633	1.9052	0.128×10^{-3}	0.262×10^{-7}	0.204
0.5	0.837	0.265	6.164	1.8482	0.439×10^{-3}	0.622×10^{-7}	0.142
1	0.710	0.254	5.411	1.7526	0.433×10^{-3}	0.621×10^{-7}	0.143
2	0.567	0.143	4.868	1.6192	0.404×10^{-3}	0.365×10^{-7}	0.090
4	0.417	0.075	12.875	1.4746	0.125×10^{-3}	0.063×10^{-7}	0.050
8	0.260	0.039	23.200	1.3229	0.055×10^{-3}	0.016×10^{-7}	0.029

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

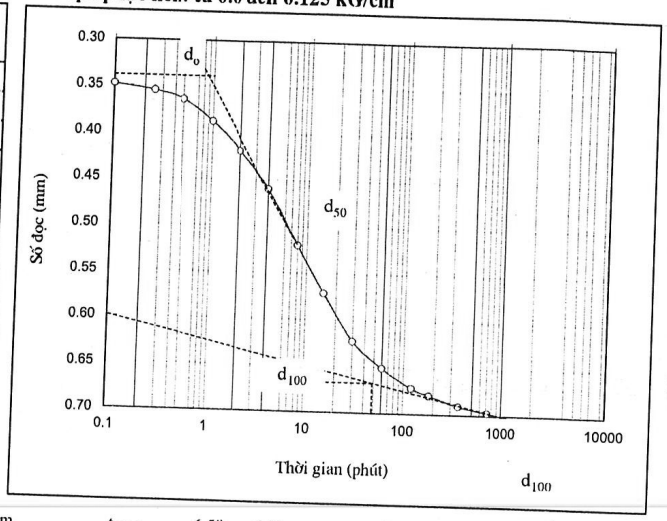
XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK1
Độ sâu : 15.0-15.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.0 đến 0.125 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	0.349
0.25	0.355
0.5	0.365
1	0.388
2	0.419
4	0.460
8	0.520
15	0.571
30	0.623
60	0.651
120	0.672
180	0.680
360	0.691
720	0.697
1440	0.705



d_o =	0.0339	cm	t_{50} =	6.50	phút	C_v =	0.470 x 10^{-3}	cm^2/s
d_{100} =	0.0667	cm	d_{50} =	0.0503	cm	k_v =	1.350 x 10^{-7}	cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

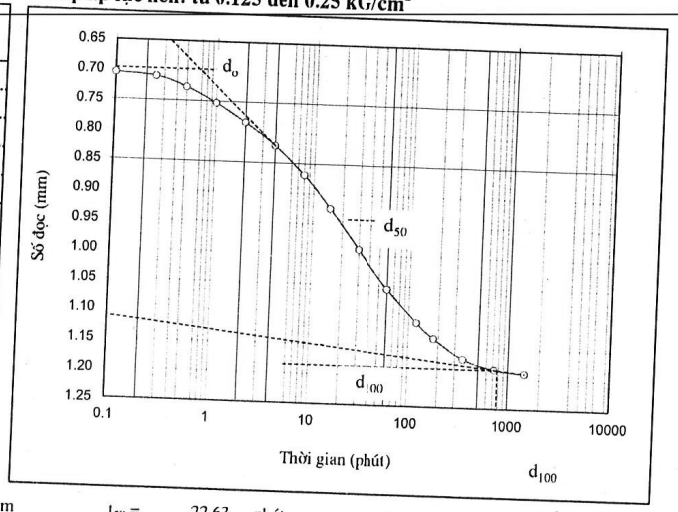
XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK1
Độ sâu : 15.0-15.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.125 đến 0.25 kG/cm²

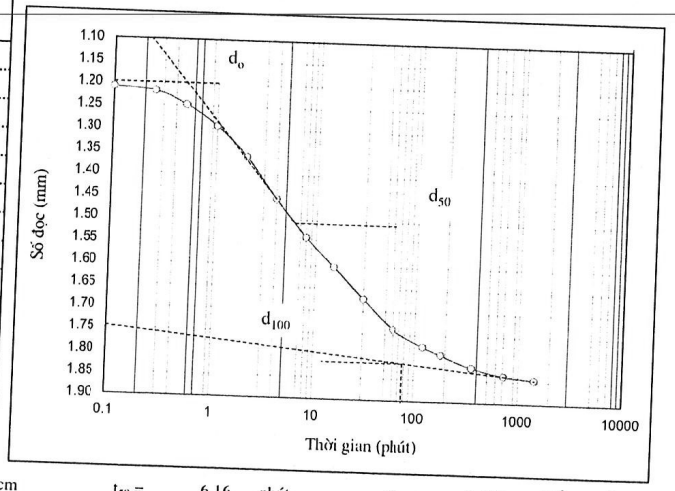
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	0.705
0.25	0.710
0.5	0.727
1	0.753
2	0.784
4	0.821
8	0.869
15	0.924
30	0.991
60	1.056
120	1.110
180	1.136
360	1.169
720	1.185
1440	1.191



d_o = 0.0697 cm t_{50} = 22.63 phút C_v = 0.128 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.1186 cm d_{50} = 0.0941 cm k_v = 0.262 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 0.25 đến 0.5 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	1.209
0.25	1.217
0.5	1.247
1	1.294
2	1.362
4	1.453
8	1.538
15	1.602
30	1.673
60	1.739
120	1.777
180	1.794
360	1.821
720	1.839
1440	1.846



d_o = 0.1197 cm t_{50} = 6.16 phút C_v = 0.439 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.1815 cm d_{50} = 0.1506 cm k_v = 0.622 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

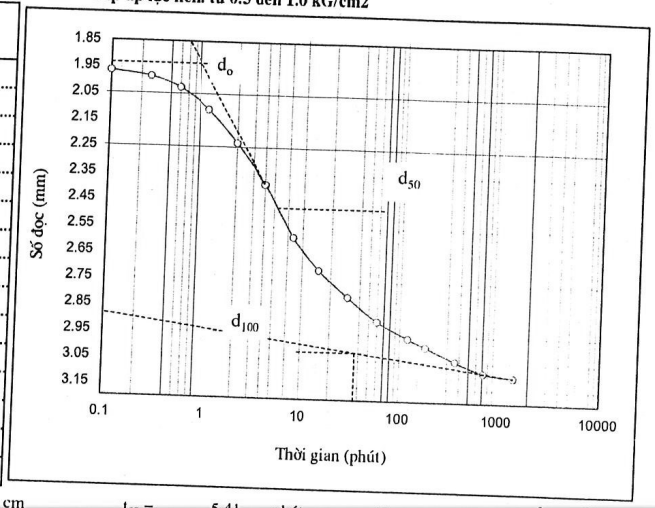
XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK1
Độ sâu : 15.0-15.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.5 đến 1.0 kG/cm2

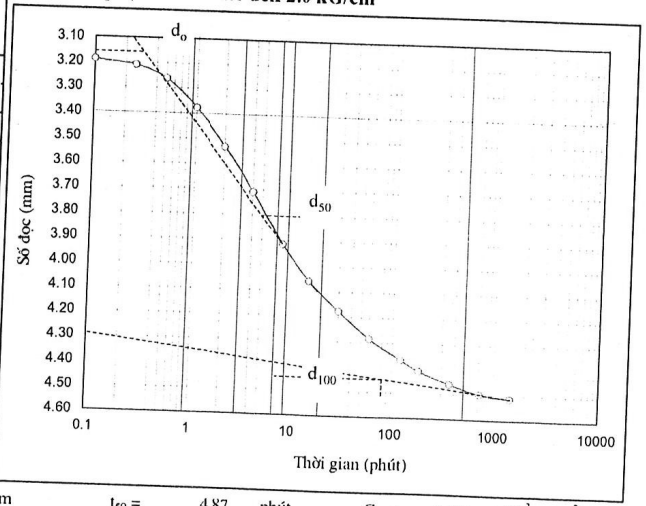
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	1.966
0.25	1.986
0.5	2.028
1	2.111
2	2.235
4	2.391
8	2.588
15	2.710
30	2.810
60	2.899
120	2.961
180	2.993
360	3.044
720	3.086
1440	3.101



d_o = 0.1935 cm t_{50} = 5.41 phút C_v = 0.433 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.3019 cm d_{50} = 0.2477 cm k_v = 0.621 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 1.0 đến 2.0 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	3.190
0.25	3.211
0.5	3.263
1	3.378
2	3.532
4	3.710
8	3.917
15	4.061
30	4.178
60	4.285
120	4.368
180	4.411
360	4.460
720	4.498
1440	4.514



d_o = 0.3159 cm t_{50} = 4.87 phút C_v = 0.404 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.4447 cm d_{50} = 0.3803 cm k_v = 0.365 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

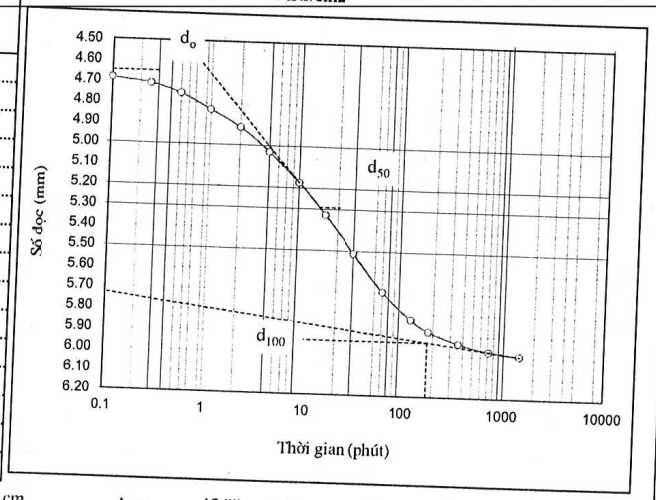
XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK1
Độ sâu : 15.0-15.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm : Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ : Dương Văn Tấn
Người kiểm tra : Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 2.0 đến 4.0 kG/cm2

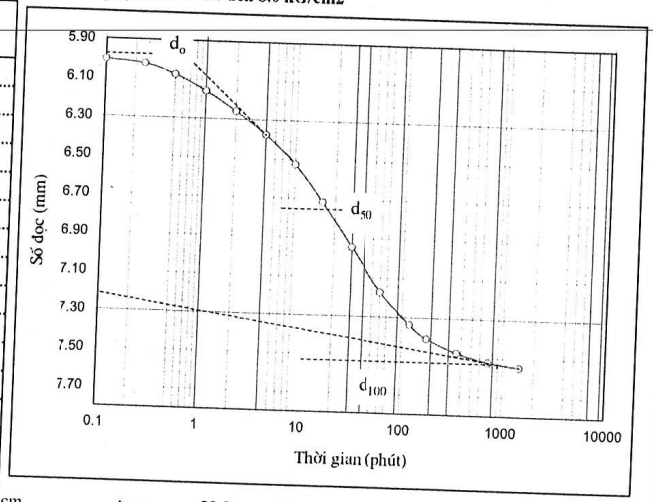
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	4.686
0.25	4.710
0.5	4.757
1	4.832
2	4.915
4	5.031
8	5.175
15	5.330
30	5.515
60	5.697
120	5.828
180	5.884
360	5.939
720	5.975
1440	5.994



d_o = 0.4649 cm t_{50} = 12.88 phút C_v = 0.125 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.5936 cm d_{50} = 0.5293 cm k_v = 0.063 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 4.0 đến 8.0 kG/cm2

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	6.005
0.25	6.025
0.5	6.077
1	6.160
2	6.260
4	6.378
8	6.526
15	6.718
30	6.945
60	7.174
120	7.339
180	7.410
360	7.479
720	7.524
1440	7.548



d_o = 0.5975 cm t_{50} = 23.20 phút C_v = 0.055 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.7531 cm d_{50} = 0.6753 cm k_v = 0.016 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK1
Độ sâu : 15.0-15.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

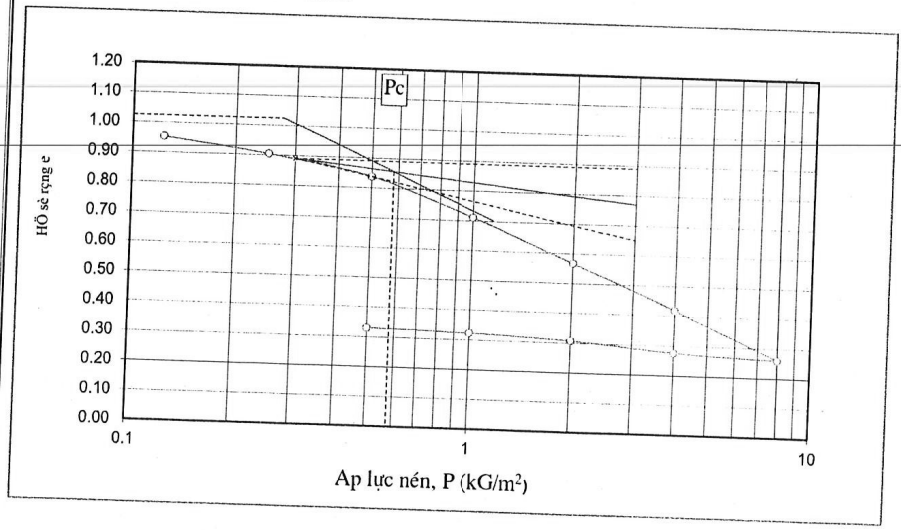
Người thí nghiệm : Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ : Dương Văn Tấn
Người kiểm tra : Lê Ngọc Hòa

Lực nén P (kG/cm^2)	Số đọc DH (cm)	Hệ số rỗng e
0		1.024
0.125	1.930	0.953
0.250	1.881	0.904
0.500	1.815	0.837
1.000	1.690	0.710
2.000	1.549	0.567
4.000	1.401	0.417
8.000	1.245	0.260
4.000	1.261	0.276
2.000	1.292	0.308
1.000	1.307	0.323
0.500	1.314	0.330

Pc = 0.579 kG/cm^2

$$C_c = \frac{0.856 - 0.260}{\log 8 - \log Pc} = 0.522$$

$$C_s = \frac{0.308 - 0.276}{\log 4 - \log 2} = 0.104$$



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK3
Độ sâu : 19.0-19.4
Ngày TN : 29/11-04/12/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Trước khi thí nghiệm				Sau khi thí nghiệm			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu	H_o	cm	2.01	Chiều cao mẫu	H	cm	1.65
Đường kính mẫu	D_o	cm	6.05	Đường kính mẫu	D	cm	6.05
Diện tích	A_o	cm^2	28.73	Diện tích	A	cm^2	28.73
Thể tích mẫu	V_o	cm^3	57.75	Thể Tích mẫu	V	cm^3	47.41
Khối lượng mẫu	M_o	g	104.01	Khối lượng mẫu	M	g	88.32
Độ ẩm	W_o	%	34.02	Độ ẩm	W	%	27.65
Tỷ trọng	r_s	g/cm^3	2.67	Tỷ trọng	r_s	g/cm^3	2.67
Dung trọng ướt	r	g/cm^3	1.801	Dung trọng ướt	r	g/cm^3	1.863
Dung trọng khô	r_d	g/cm^3	1.370	Dung trọng khô	r_d	g/cm^3	1.459
Độ bão hòa	G_o	%	96.3	Độ bão hòa	G	%	89.0
Hệ số rỗng	e_o		0.943	Hệ số rỗng	e		0.830

P kG/cm^2	e	a cm^2/kG	t_{50} phút	H_{50} cm	C_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/kG
	0.943						
0.125	0.887	0.451	13.894	1.9710	0.223×10^{-3}	0.524×10^{-7}	0.235
0.25	0.847	0.318	11.126	1.9215	0.267×10^{-3}	0.454×10^{-7}	0.170
0.5	0.796	0.202	10.930	1.8750	0.257×10^{-3}	0.285×10^{-7}	0.111
1	0.705	0.183	12.285	1.8019	0.206×10^{-3}	0.215×10^{-7}	0.105
2	0.570	0.135	8.736	1.6854	0.245×10^{-3}	0.215×10^{-7}	0.088
4	0.391	0.090	12.140	1.5239	0.139×10^{-3}	0.084×10^{-7}	0.061
8	0.230	0.040	16.656	1.3487	0.079×10^{-3}	0.024×10^{-7}	0.031

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

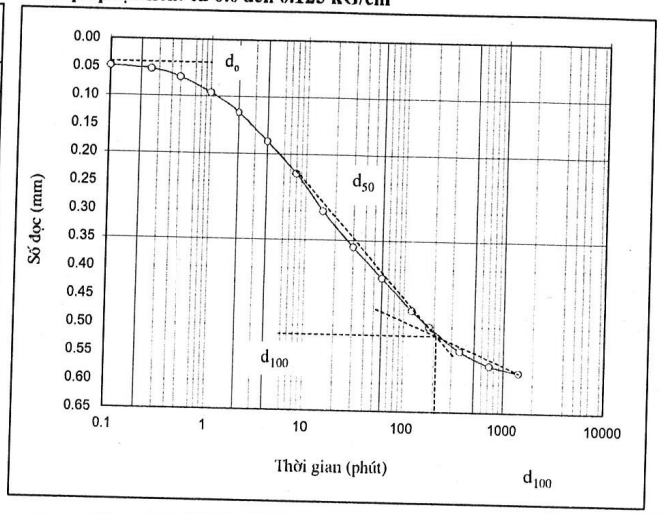
XD LAS 487

Công trình TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan LK3
Độ sâu 19.0-19.4
Ngày TN 29/11-04/12/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.0 đến 0.125 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	0.048
0.25	0.053
0.5	0.067
1	0.094
2	0.129
4	0.179
8	0.235
15	0.300
30	0.362
60	0.416
120	0.472
180	0.501
360	0.543
720	0.568
1440	0.580



d_o = 0.0040 cm t_{50} = 13.89 phút C_v = 0.223 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.0516 cm d_{50} = 0.0278 cm k_v = 0.524 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

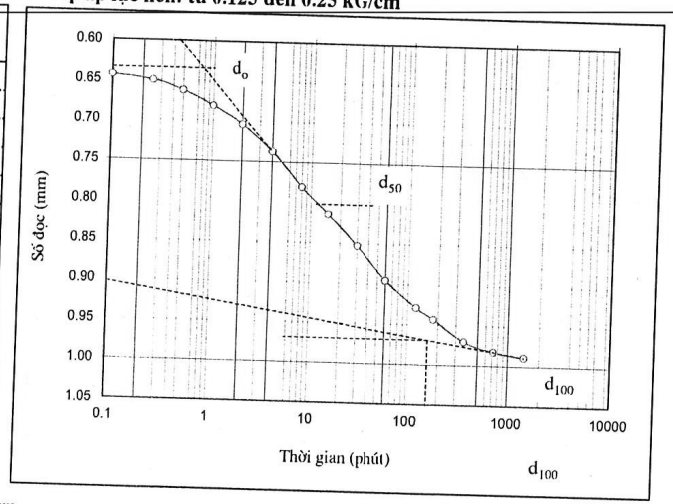
XD
LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK3
Độ sâu : 19.0-19.4
Ngày TN : 29/11-04/12/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.125 đến 0.25 kG/cm²

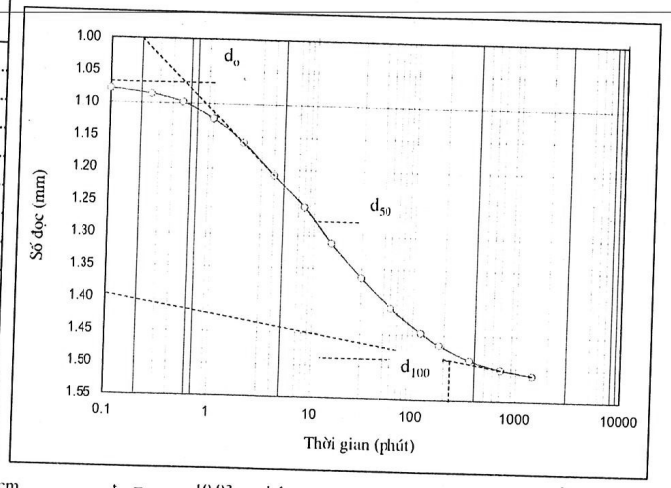
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	0.644
0.25	0.650
0.5	0.662
1	0.681
2	0.704
4	0.737
8	0.781
15	0.814
30	0.853
60	0.895
120	0.929
180	0.943
360	0.970
720	0.983
1440	0.989



d_o = 0.0634 cm t_{50} = 11.13 phút C_v = 0.267 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.0969 cm d_{50} = 0.0802 cm k_v = 0.454 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 0.25 đến 0.5 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	1.078
0.25	1.086
0.5	1.098
1	1.123
2	1.160
4	1.208
8	1.256
15	1.311
30	1.363
60	1.409
120	1.447
180	1.465
360	1.488
720	1.502
1440	1.510



d_o = 0.1068 cm t_{50} = 10.93 phút C_v = 0.257 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.1488 cm d_{50} = 0.1278 cm k_v = 0.285 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

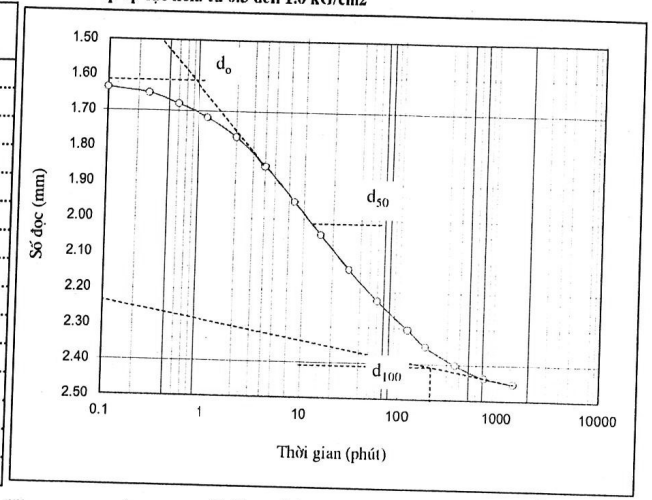
XD
LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK3
Độ sâu : 19.0-19.4
Ngày TN : 29/11-04/12/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.5 đến 1.0 kG/cm2

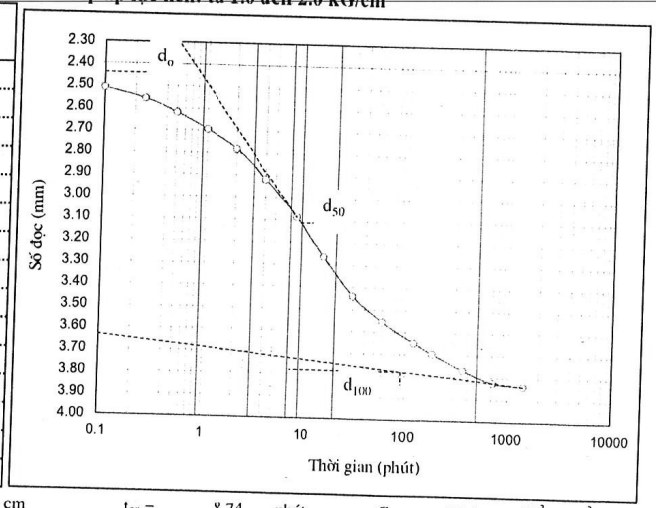
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	1.636
0.25	1.651
0.5	1.681
1	1.719
2	1.772
4	1.853
8	1.951
15	2.042
30	2.139
60	2.225
120	2.305
180	2.352
360	2.401
720	2.437
1440	2.453



d_o = 0.1614 cm t_{50} = 12.28 phút C_v = 0.206 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.2409 cm d_{50} = 0.2011 cm k_v = 0.215 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 1.0 đến 2.0 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	2.512
0.25	2.559
0.5	2.621
1	2.695
2	2.783
4	2.921
8	3.086
15	3.264
30	3.441
60	3.555
120	3.649
180	3.697
360	3.770
720	3.824
1440	3.839



d_o = 0.2441 cm t_{50} = 8.74 phút C_v = 0.245 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.3781 cm d_{50} = 0.3111 cm k_v = 0.215 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

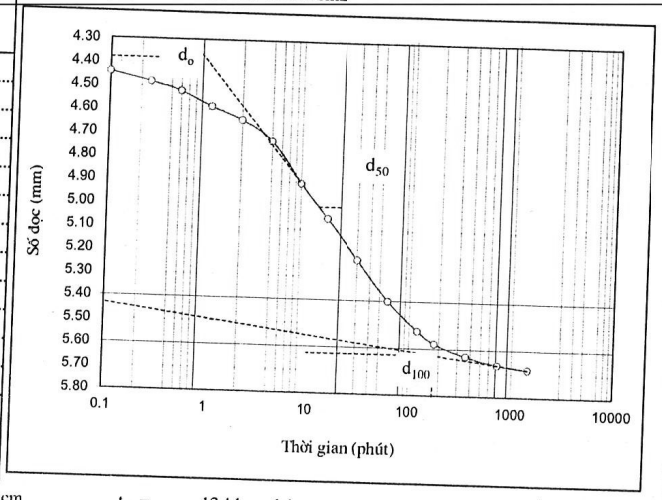
XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK3
Độ sâu : 19.0-19.4
Ngày TN : 29/11-04/12/2019

Người thí nghiệm : Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ : Dương Văn Tấn
Người kiểm tra : Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 2.0 đến 4.0 kG/cm2

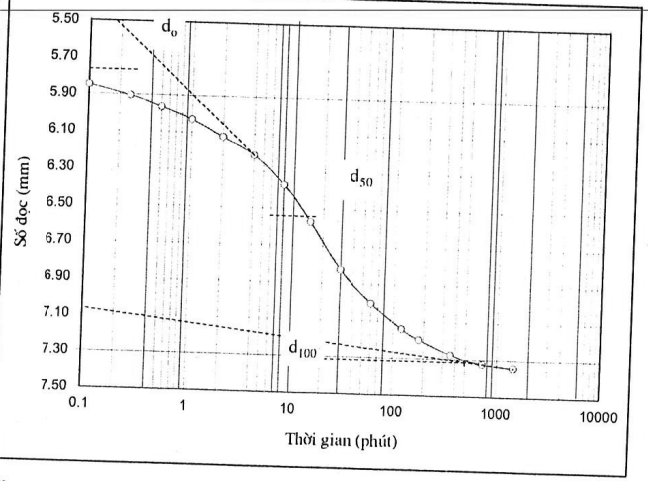
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	4.442
0.25	4.484
0.5	4.523
1	4.586
2	4.642
4	4.729
8	4.907
15	5.054
30	5.229
60	5.401
120	5.526
180	5.579
360	5.631
720	5.665
1440	5.683



d_o = 0.4381 cm t_{50} = 12.14 phút C_V = 0.139 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.5628 cm d_{50} = 0.5004 cm k_V = 0.084 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 4.0 đến 8.0 kG/cm2

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	5.850
0.25	5.907
0.5	5.965
1	6.030
2	6.123
4	6.214
8	6.372
15	6.570
30	6.827
60	7.006
120	7.141
180	7.198
360	7.277
720	7.324
1440	7.344



d_o = 0.5765 cm t_{50} = 16.66 phút C_V = 0.079 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.7313 cm d_{50} = 0.6539 cm k_V = 0.024 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK3
Độ sâu : 19.0-19.4
Ngày TN : 29/11-04/12/2019

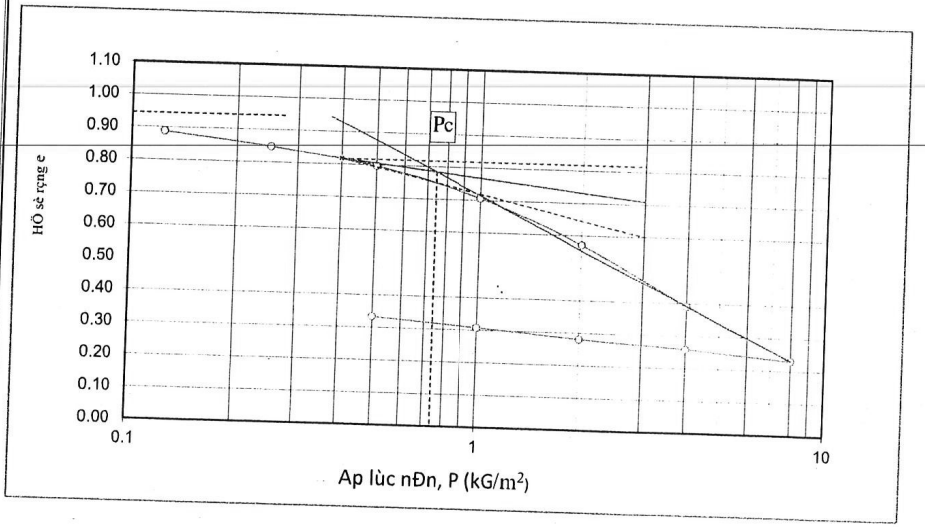
Người thí nghiệm : Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ : Dương Văn Tấn
Người kiểm tra : Lê Ngọc Hòa

Lực nén P (kG/cm^2)	Số đọc DH (cm)	Hệ số rỗng e
0		0.943
0.125	1.942	0.887
0.250	1.901	0.847
0.500	1.849	0.796
1.000	1.755	0.705
2.000	1.616	0.570
4.000	1.432	0.391
8.000	1.266	0.230
4.000	1.295	0.258
2.000	1.318	0.280
1.000	1.345	0.307
0.500	1.372	0.333

Pc = 0.741 kG/cm^2

$$Cc = \frac{0.783 - 0.230}{\log 8 - \log Pc} = 0.536$$

$$Cs = \frac{0.280 - 0.258}{\log 4 - \log 2} = 0.074$$



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

XD LAS 487

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK5
Độ sâu : 21.0-21.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Trước khi thí nghiệm				Sau khi thí nghiệm			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu	H_o	cm	2.02	Chiều cao mẫu	H	cm	1.69
Đường kính mẫu	D_o	cm	6.05	Đường kính mẫu	D	cm	6.05
Diện tích	A_o	cm^2	28.73	Diện tích	A	cm^2	28.73
Thể tích mẫu	V_o	cm^3	58.04	Thể Tích mẫu	V	cm^3	48.56
Khối lượng mẫu	M_o	g	107.55	Khối lượng mẫu	M	g	89.32
Độ ẩm	W_o	%	30.67	Độ ẩm	W	%	26.25
Tỷ trọng	r_s	g/cm^3	2.67	Tỷ trọng	r_s	g/cm^3	2.67
Dung trọng ướt	r	g/cm^3	1.853	Dung trọng ướt	r	g/cm^3	1.839
Dung trọng khô	r_d	g/cm^3	1.418	Dung trọng khô	r_d	g/cm^3	1.457
Độ bão hòa	G_o	%	92.7	Độ bão hòa	G	%	84.2
Hệ số rỗng	e_o		0.883	Hệ số rỗng	e		0.833

P kG/cm^2	e	a cm^2/kG	t_{50} phút	H_{50} cm	C_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/kG
	0.883						
0.125	0.827	0.451	14.036	1.9701	0.220×10^{-3}	0.535×10^{-7}	0.243
0.25	0.783	0.351	13.636	1.9168	0.216×10^{-3}	0.420×10^{-7}	0.194
0.5	0.740	0.171	8.765	1.8708	0.320×10^{-3}	0.311×10^{-7}	0.097
1	0.652	0.175	10.829	1.8015	0.233×10^{-3}	0.241×10^{-7}	0.103
2	0.522	0.131	9.563	1.6856	0.224×10^{-3}	0.195×10^{-7}	0.087
4	0.376	0.073	7.523	1.5386	0.233×10^{-3}	0.117×10^{-7}	0.050
8	0.223	0.038	22.464	1.3800	0.062×10^{-3}	0.018×10^{-7}	0.029

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

XD LAS 487

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

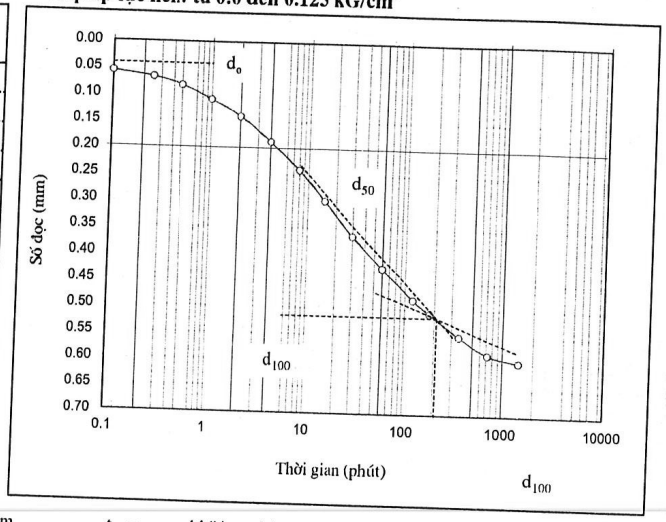
(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

Công trình TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan LK5
Độ sâu 21.0-21.4
Ngày TN 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.0 đến 0.125 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	0.058
0.25	0.068
0.5	0.084
1	0.110
2	0.142
4	0.189
8	0.242
15	0.299
30	0.365
60	0.425
120	0.483
180	0.509
360	0.551
720	0.585
1440	0.599



d_o =	0.0042	cm	t_{50} =	14.04	phút	C_V =	0.220	x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} =	0.0516	cm	d_{50} =	0.0279	cm	k_V =	0.535	x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

XD
LAS 487

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

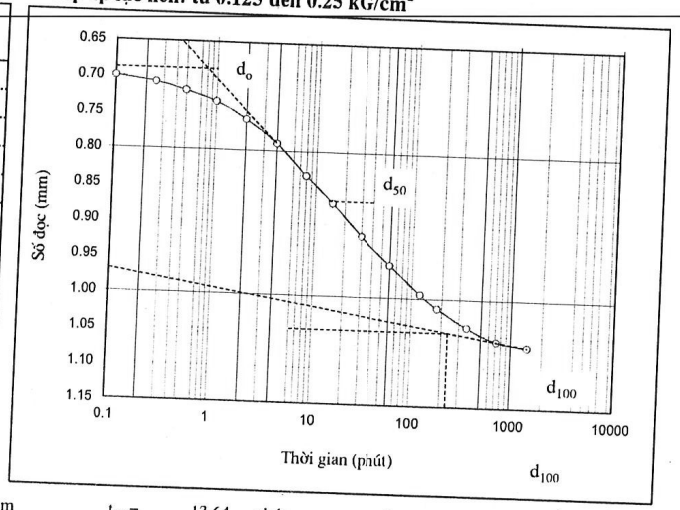
(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK5
Độ sâu : 21.0-21.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.125 đến 0.25 kG/cm^2

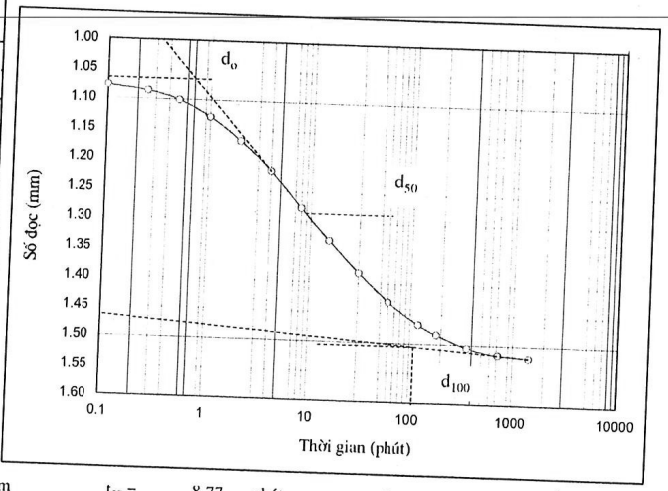
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	0.700
0.25	0.708
0.5	0.719
1	0.734
2	0.757
4	0.790
8	0.834
15	0.871
30	0.916
60	0.955
120	0.994
180	1.013
360	1.039
720	1.058
1440	1.065



d_o = 0.0688 cm t_{50} = 13.64 phút C_v = 0.216 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.1047 cm d_{50} = 0.0867 cm k_v = 0.420 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 0.25 đến 0.5 kG/cm^2

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	1.078
0.25	1.087
0.5	1.101
1	1.129
2	1.168
4	1.217
8	1.277
15	1.330
30	1.383
60	1.431
120	1.468
180	1.484
360	1.505
720	1.516
1440	1.520



d_o = 0.1065 cm t_{50} = 8.77 phút C_v = 0.320 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.1505 cm d_{50} = 0.1285 cm k_v = 0.311 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

XD
LAS 487

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

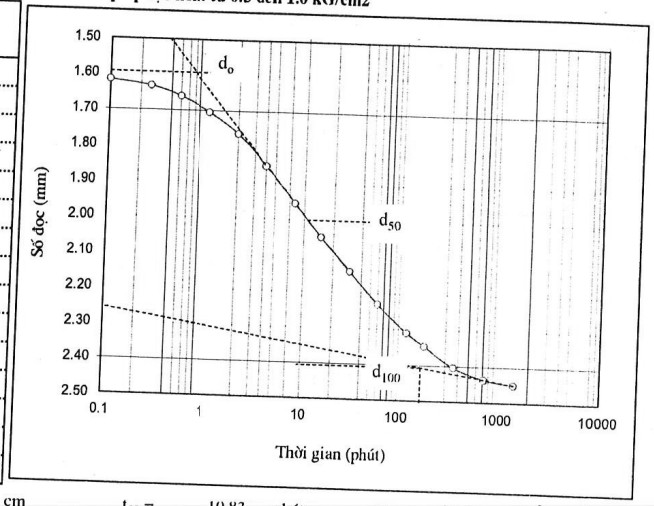
(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK5
Độ sâu : 21.0-21.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.5 đến 1.0 kG/cm2

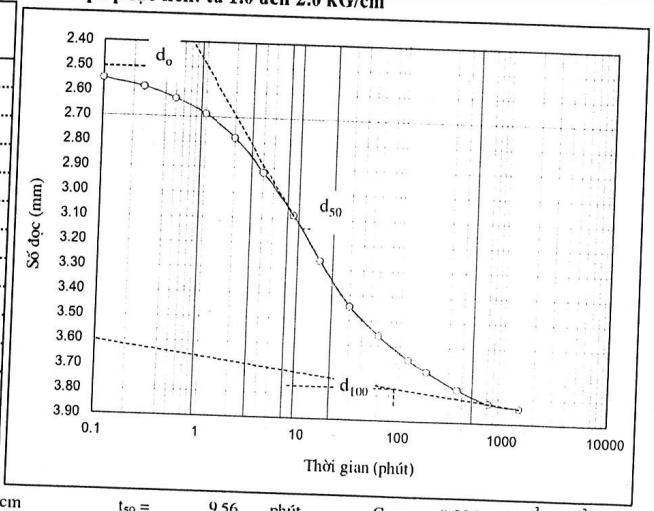
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	1.617
0.25	1.633
0.5	1.661
1	1.705
2	1.764
4	1.852
8	1.955
15	2.048
30	2.142
60	2.231
120	2.310
180	2.346
360	2.405
720	2.436
1440	2.450



d_o = 0.1594 cm t_{50} = 10.83 phút C_v = 0.233 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.2407 cm d_{50} = 0.2000 cm k_v = 0.241 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 1.0 đến 2.0 kG/cm^2

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	2.552
0.25	2.583
0.5	2.628
1	2.688
2	2.783
4	2.919
8	3.087
15	3.266
30	3.444
60	3.560
120	3.654
180	3.700
360	3.770
720	3.822
1440	3.839



d_o = 0.2505 cm t_{50} = 9.56 phút C_v = 0.224 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.3771 cm d_{50} = 0.3138 cm k_v = 0.195 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

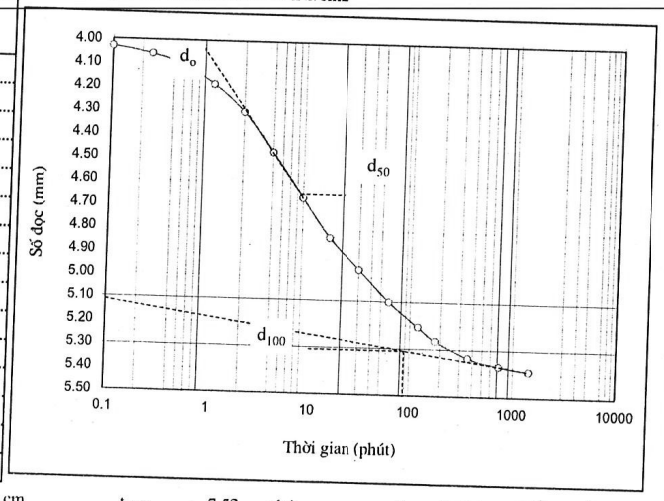
XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK5
Độ sâu : 21.0-21.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm : Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ : Dương Văn Tấn
Người kiểm tra : Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 2.0 đến 4.0 kG/cm2

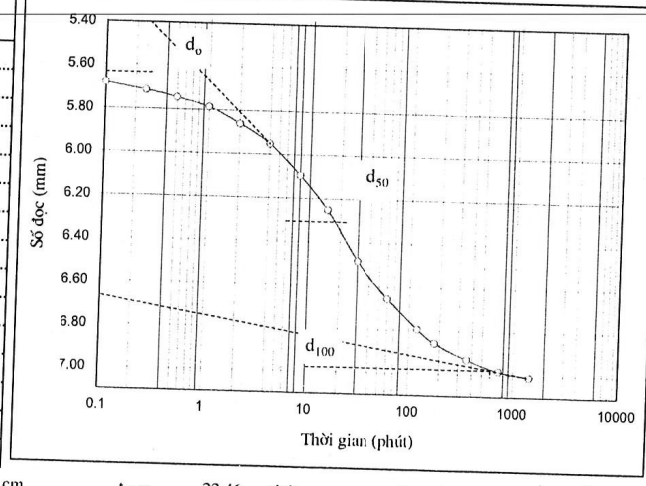
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	4.030
0.25	4.060
0.5	4.108
1	4.187
2	4.304
4	4.473
8	4.664
15	4.834
30	4.967
60	5.102
120	5.207
180	5.266
360	5.336
720	5.370
1440	5.390



d_o = 0.3986 cm t_{50} = 7.52 phút C_V = 0.233 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.5309 cm d_{50} = 0.4647 cm k_V = 0.117 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 4.0 đến 8.0 kG/cm2

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	5.682
0.25	5.713
0.5	5.745
1	5.788
2	5.862
4	5.953
8	6.095
15	6.254
30	6.487
60	6.657
120	6.795
180	6.858
360	6.932
720	6.985
1440	7.010



d_o = 0.5634 cm t_{50} = 22.46 phút C_V = 0.062 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.6979 cm d_{50} = 0.6307 cm k_V = 0.018 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK5
Độ sâu : 21.0-21.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

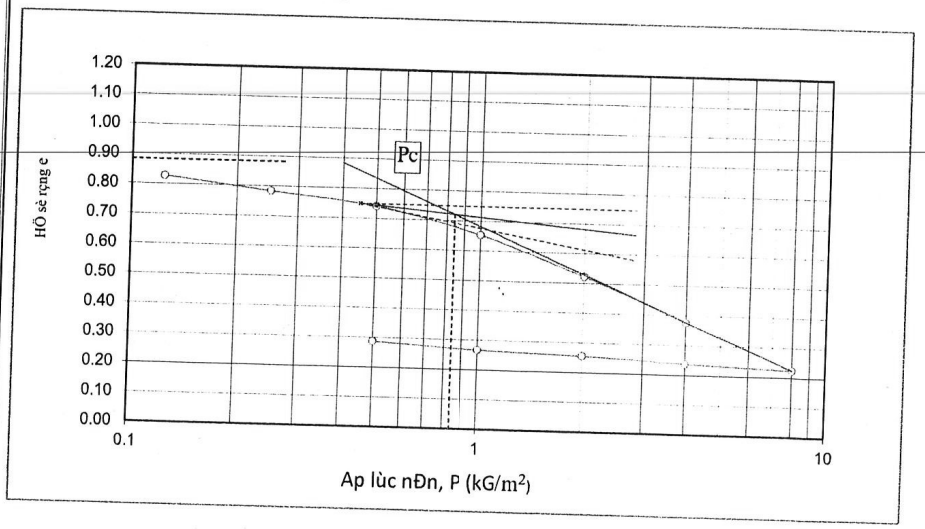
Người thí nghiệm : Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ : Dương Văn Tấn
Người kiểm tra : Lê Ngọc Hòa

Lực nén P (kG/cm^2)	Số đọc DH (cm)	Hệ số rỗng e
0		0.883
0.125	1.940	0.827
0.250	1.894	0.783
0.500	1.848	0.740
1.000	1.755	0.652
2.000	1.616	0.522
4.000	1.461	0.376
8.000	1.299	0.223
4.000	1.314	0.237
2.000	1.333	0.255
1.000	1.345	0.266
0.500	1.366	0.286

Pc = 0.837 kG/cm^2

$$Cc = \frac{0.720 - 0.223}{\log 8 - \log Pc} = 0.507$$

$$Cs = \frac{0.255 - 0.237}{\log 4 - \log 2} = 0.059$$



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

TOAN CHINH ISO 9001:2015

XD LAS 487

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK7
Độ sâu : 23.0-23.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Trước khi thí nghiệm				Sau khi thí nghiệm			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu	H_o	cm	2.01	Chiều cao mẫu	H	cm	1.67
Đường kính mẫu	D_o	cm	6.05	Đường kính mẫu	D	cm	6.05
Diện tích	A_o	cm^2	28.73	Diện tích	A	cm^2	28.73
Thể tích mẫu	V_o	cm^3	57.75	Thể Tích mẫu	V	cm^3	47.98
Khối lượng mẫu	M_o	g	104.59	Khối lượng mẫu	M	g	89.02
Độ ẩm	W_o	%	35.02	Độ ẩm	W	%	26.43
Tỷ trọng	r_s	g/cm^3	2.68	Tỷ trọng	r_s	g/cm^3	2.68
Dung trọng ướt	r	g/cm^3	1.811	Dung trọng ướt	r	g/cm^3	1.855
Dung trọng khô	r_d	g/cm^3	1.341	Dung trọng khô	r_d	g/cm^3	1.467
Độ bão hòa	G_o	%	93.9	Độ bão hòa	G	%	85.7
Hệ số rỗng	e_o		0.999	Hệ số rỗng	e		0.826

P	e	a	t_{50}	H_{50}	C_V	k_V	m_V
kG/cm^2		cm^2/kG	phút	cm	cm^2/s	cm/s	cm^2/kG
	0.999						
		0.478	13.991	1.9701	0.221×10^{-3}	0.536×10^{-7}	0.243
0.125	0.939						
		0.345	11.125	1.9187	0.266×10^{-3}	0.477×10^{-7}	0.180
0.25	0.896						
		0.217	10.928	1.8700	0.255×10^{-3}	0.296×10^{-7}	0.116
0.5	0.842						
		0.201	12.286	1.7927	0.203×10^{-3}	0.227×10^{-7}	0.112
1	0.742						
		0.145	8.736	1.6697	0.240×10^{-3}	0.222×10^{-7}	0.093
2	0.596						
		0.094	12.140	1.5030	0.134×10^{-3}	0.084×10^{-7}	0.063
4	0.408						
		0.043	16.656	1.3226	0.075×10^{-3}	0.025×10^{-7}	0.033
8	0.236						

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

TOAN CHINH ISO 9001:2015

XD LAS 487

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

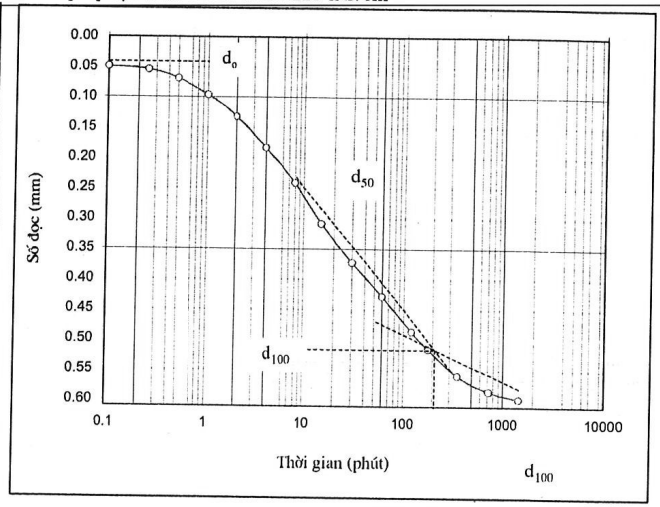
(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

Công trình TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan LK7
Độ sâu 23.0-23.4
Ngày TN 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.0 đến 0.125 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	0.049
0.25	0.055
0.5	0.069
1	0.097
2	0.132
4	0.184
8	0.242
15	0.309
30	0.373
60	0.429
120	0.486
180	0.516
360	0.559
720	0.585
1440	0.597



d_o =	0.0042	cm	t_{50} =	13.99	phút	C_V =	0.221	x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} =	0.0516	cm	d_{50} =	0.0279	cm	k_V =	0.536	x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

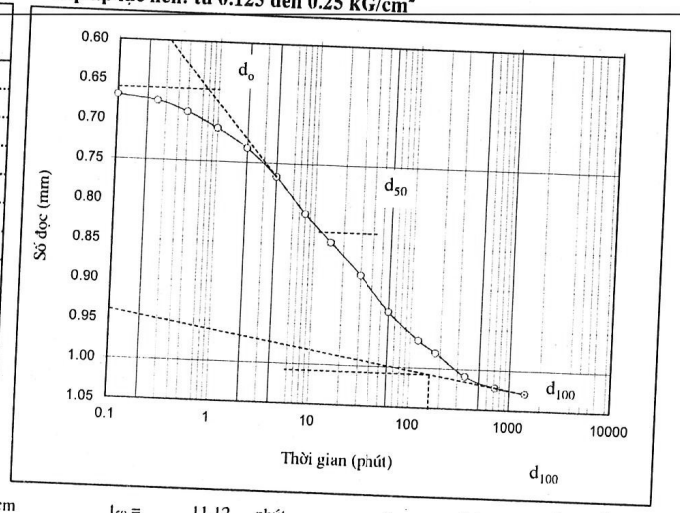
XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK7
Độ sâu : 23.0-23.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.125 đến 0.25 kG/cm²

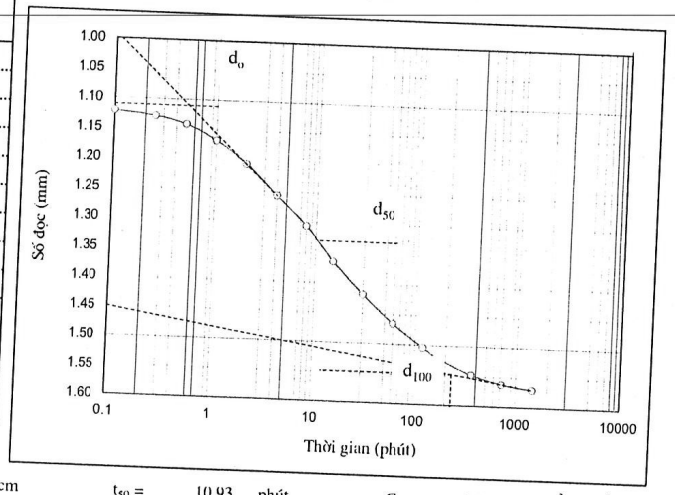
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	0.670
0.25	0.676
0.5	0.689
1	0.708
2	0.732
4	0.767
8	0.812
15	0.847
30	0.887
60	0.931
120	0.966
180	0.981
360	1.009
720	1.022
1440	1.029



d_o = 0.0660 cm
d_{100} = 0.1008 cm
t_{50} = 11.12 phút
d_{50} = 0.0834 cm
C_V = 0.266 x 10^{-3} cm^2/s
k_V = 0.477 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 0.25 đến 0.5 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	1.122
0.25	1.129
0.5	1.142
1	1.168
2	1.206
4	1.257
8	1.307
15	1.364
30	1.418
60	1.466
120	1.505
180	1.524
360	1.548
720	1.562
1440	1.570



d_o = 0.1110 cm
d_{100} = 0.1548 cm
t_{50} = 10.93 phút
d_{50} = 0.1329 cm
C_V = 0.255 x 10^{-3} cm^2/s
k_V = 0.296 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

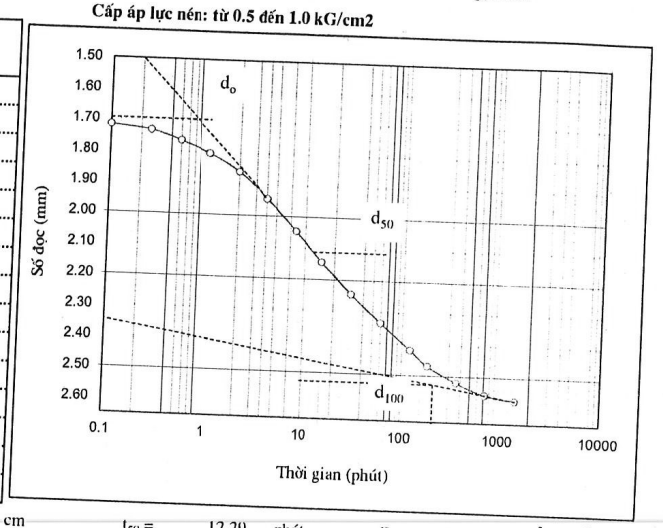
XD LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK7
Độ sâu : 23.0-23.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm: Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ: Dương Văn Tấn
Người kiểm tra: Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 0.5 đến 1.0 kG/cm2

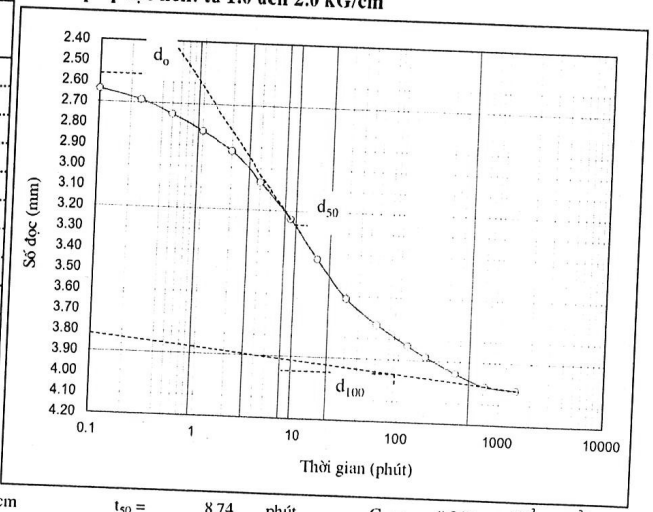
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	1.718
0.25	1.733
0.5	1.765
1	1.805
2	1.861
4	1.946
8	2.048
15	2.144
30	2.246
60	2.336
120	2.420
180	2.470
360	2.521
720	2.559
1440	2.575



d_o = 0.1695 cm
d_{100} = 0.2529 cm
t_{50} = 12.29 phút
d_{50} = 0.2112 cm
C_V = 0.203 x 10^{-3} cm^2/s
k_V = 0.227 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 1.0 đến 2.0 kG/cm²

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	2.637
0.25	2.687
0.5	2.752
1	2.830
2	2.922
4	3.067
8	3.240
15	3.428
30	3.613
60	3.733
120	3.831
180	3.882
360	3.958
720	4.015
1440	4.031



d_o = 0.2563 cm
d_{100} = 0.3970 cm
t_{50} = 8.74 phút
d_{50} = 0.3266 cm
C_V = 0.240 x 10^{-3} cm^2/s
k_V = 0.222 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

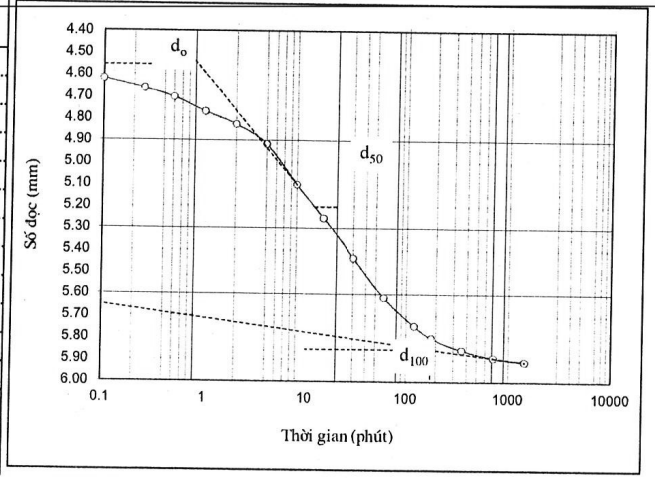
XD
LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK7
Độ sâu : 23.0-23.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

Người thí nghiệm : Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ : Dương Văn Tấn
Người kiểm tra : Lê Ngọc Hòa

Cấp áp lực nén: từ 2.0 đến 4.0 kG/cm2

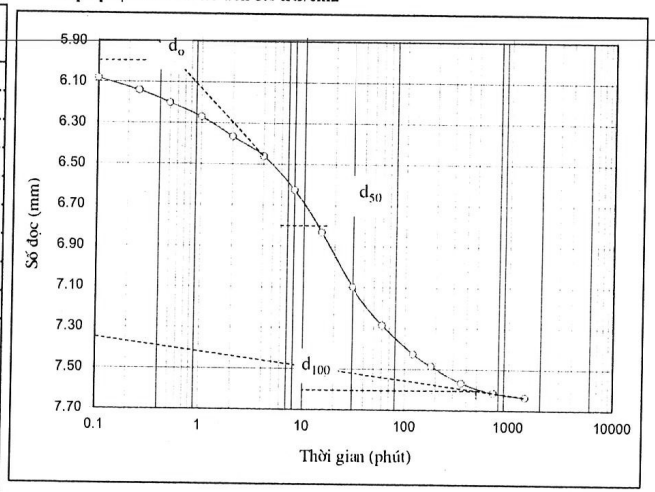
Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	4.620
0.25	4.663
0.5	4.704
1	4.770
2	4.828
4	4.918
8	5.103
15	5.256
30	5.438
60	5.617
120	5.747
180	5.802
360	5.856
720	5.891
1440	5.910



d_o = 0.4556 cm t_{50} = 12.14 phút C_V = 0.134 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.5853 cm d_{50} = 0.5204 cm k_V = 0.084 x 10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: từ 4.0 đến 8.0 kG/cm2

Thời gian t (phút)	Số đọc DH (mm)
0.1	6.084
0.25	6.143
0.5	6.203
1	6.271
2	6.368
4	6.462
8	6.627
15	6.833
30	7.100
60	7.287
120	7.427
180	7.486
360	7.568
720	7.617
1440	7.638



d_o = 0.5996 cm t_{50} = 16.66 phút C_V = 0.075 x 10^{-3} cm^2/s
d_{100} = 0.7605 cm d_{50} = 0.6801 cm k_V = 0.025 x 10^{-7} cm/s

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TOÀN CHÍNH
Địa chỉ: 123-125 đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng
Tel: 0236.3695661 - Fax: 0236.3695662

TOAN CHINH
ISO 9001:2015

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT

(Theo tiêu chuẩn ASTM 2435)

XD
LAS 487

Công trình : TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG
Lỗ khoan : LK7
Độ sâu : 23.0-23.4
Ngày TN : 23-28/11/2019

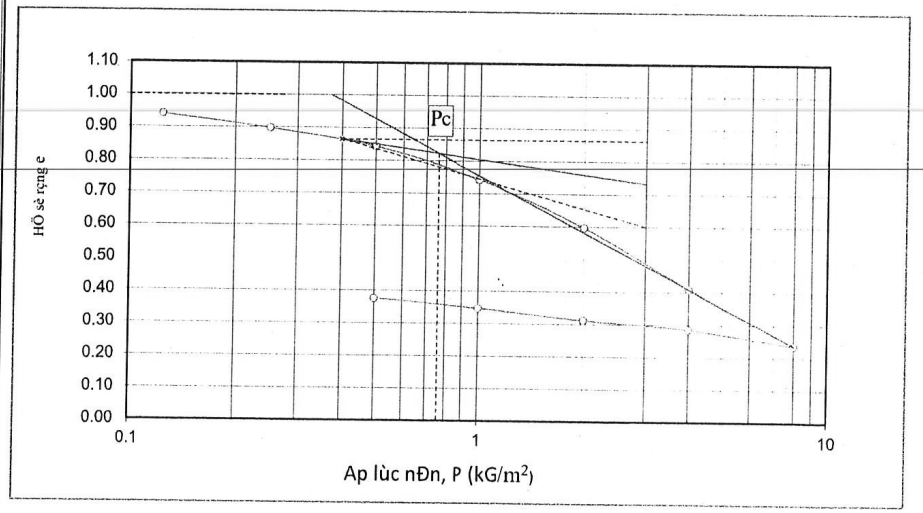
Người thí nghiệm : Hoàng Thị Sâm
Người tính và vẽ : Dương Văn Tấn
Người kiểm tra : Lê Ngọc Hòa

Lực nén P (kG/cm^2)	Số đọc DH (cm)	Hệ số rỗng e
0		0.999
0.125	1.940	0.939
0.250	1.897	0.896
0.500	1.843	0.842
1.000	1.742	0.742
2.000	1.597	0.596
4.000	1.409	0.408
8.000	1.236	0.236
4.000	1.285	0.284
2.000	1.312	0.311
1.000	1.347	0.346
0.500	1.376	0.375

Pc = 0.761 kG/cm^2

$$Cc = \frac{0.822 - 0.236}{\log 8 - \log Pc} = 0.574$$

$$Cs = \frac{0.311 - 0.284}{\log 4 - \log 2} = 0.090$$



PHỤ LỤC 7:

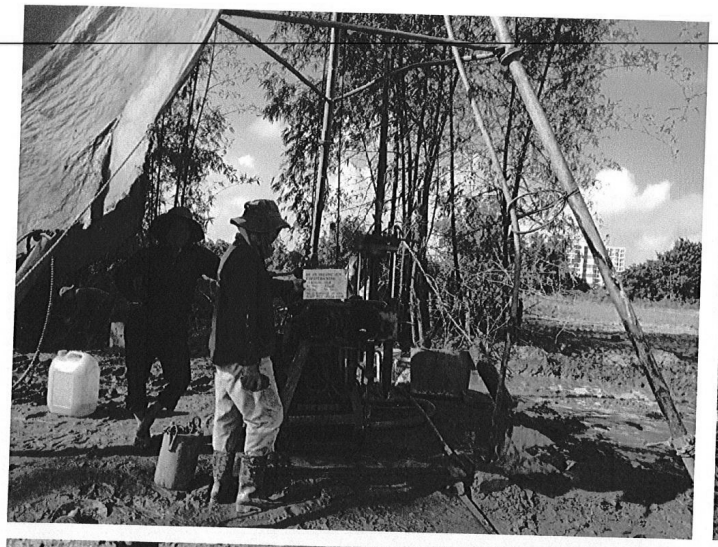
HÌNH ẢNH KHẢO SÁT

MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHẢO SÁT

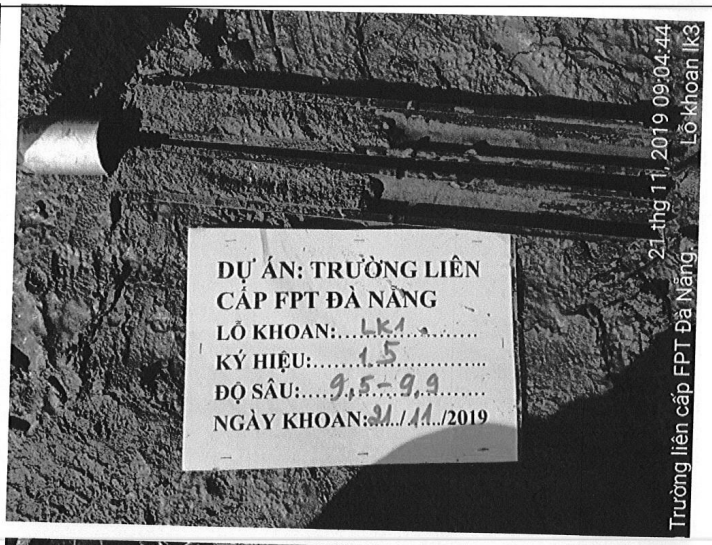
Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Địa điểm: LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

HÌNH ẢNH THI CÔNG HỐ KHOAN LK1

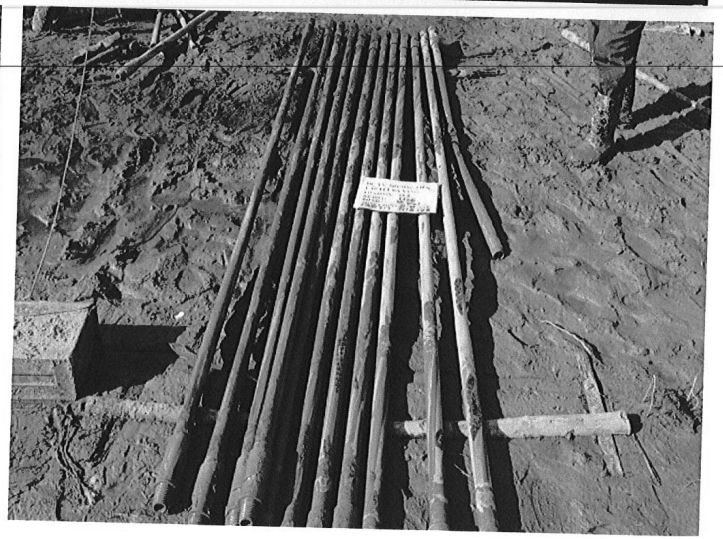












MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHẢO SÁT

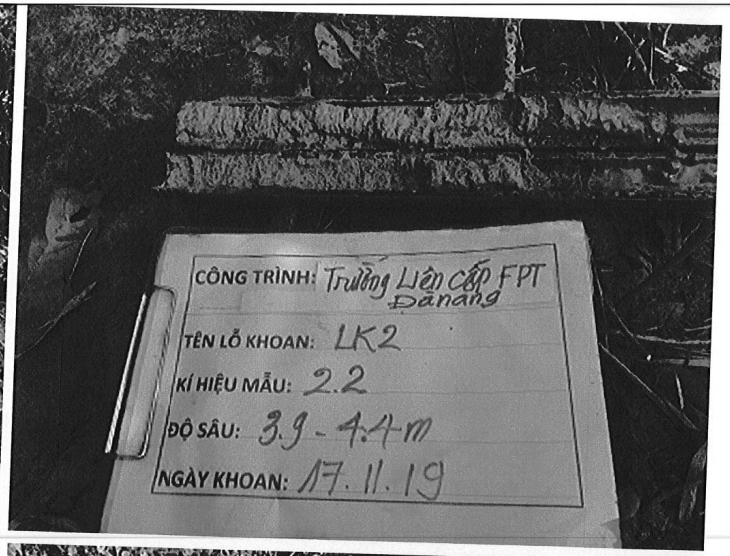
Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

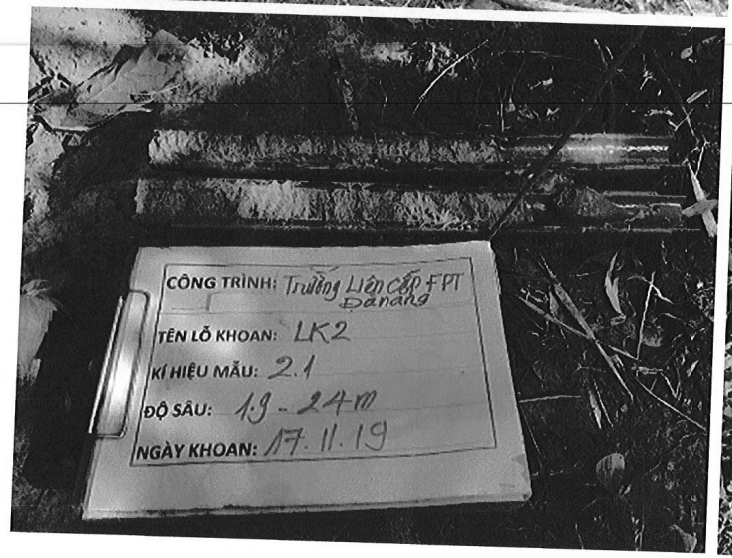
Địa điểm: LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

HÌNH ẢNH THI CÔNG HỐ KHOAN LK2

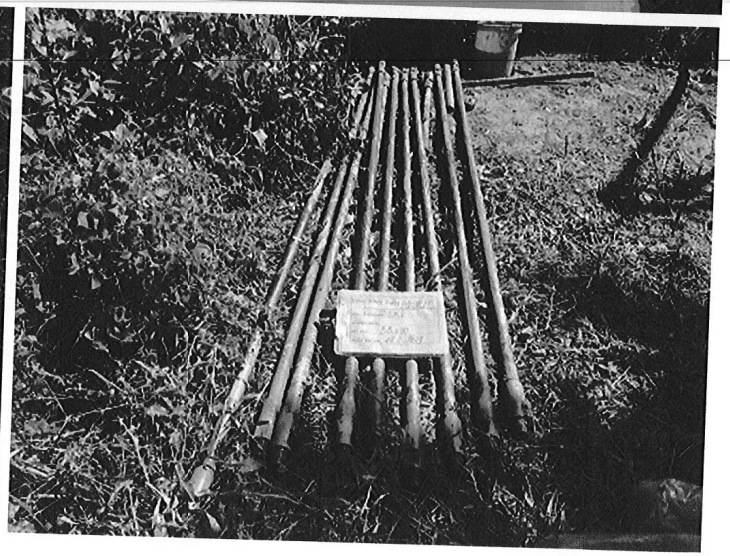












MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHẢO SÁT

Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

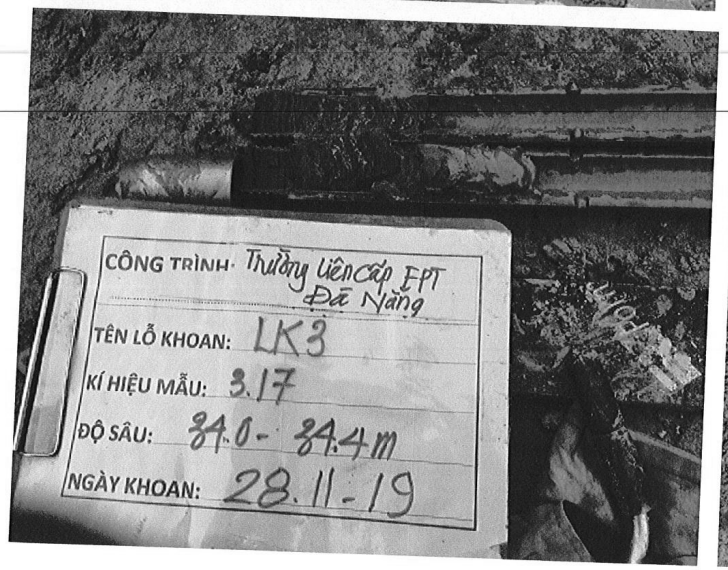
Địa điểm: LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

HÌNH ẢNH THI CÔNG HỐ KHOAN LK3













MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHẢO SÁT

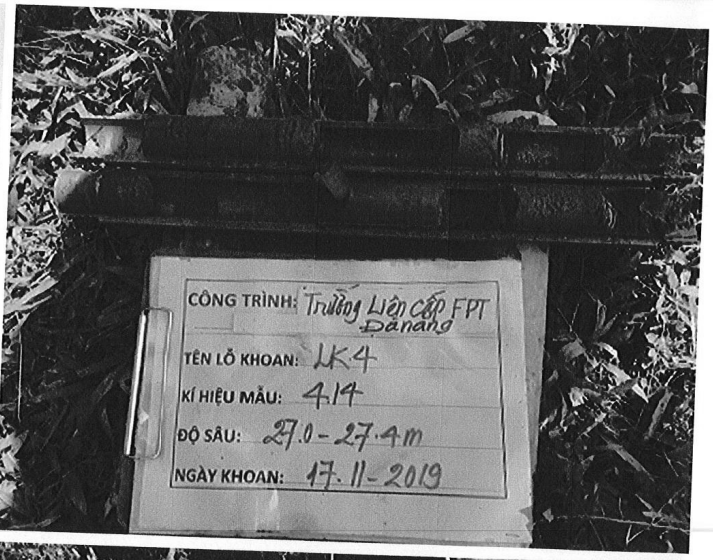
Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

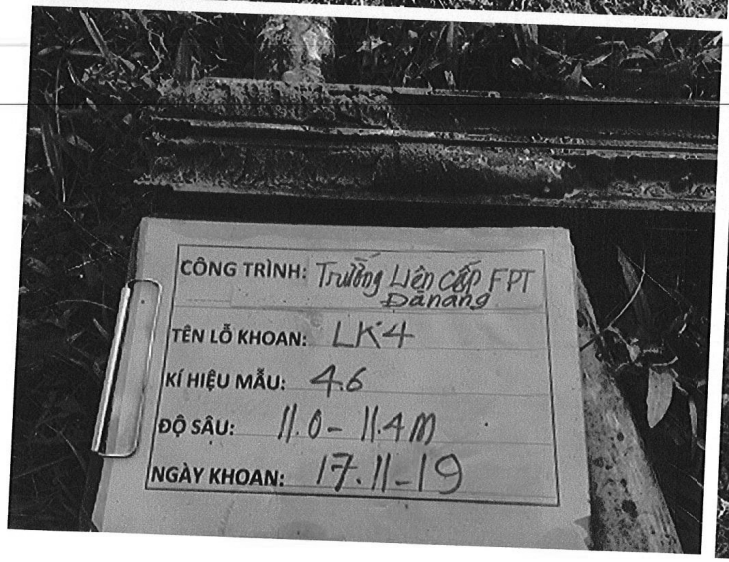
Địa điểm: LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

HÌNH ẢNH THI CÔNG HỐ KHOAN LK4

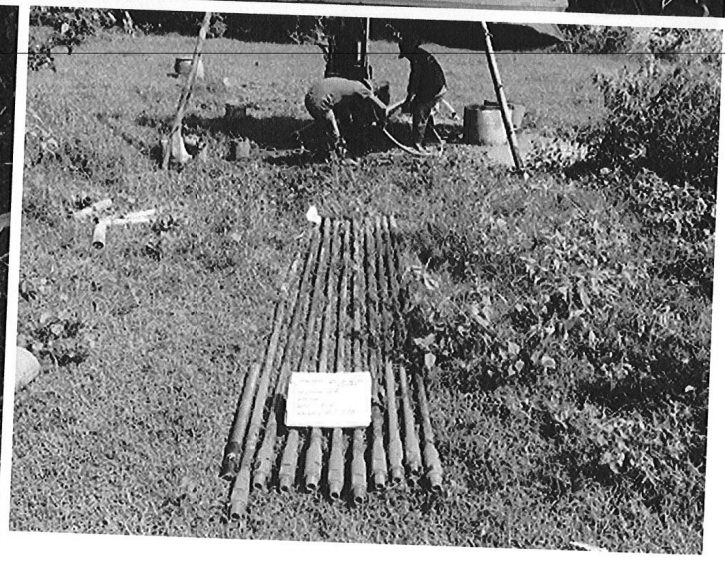










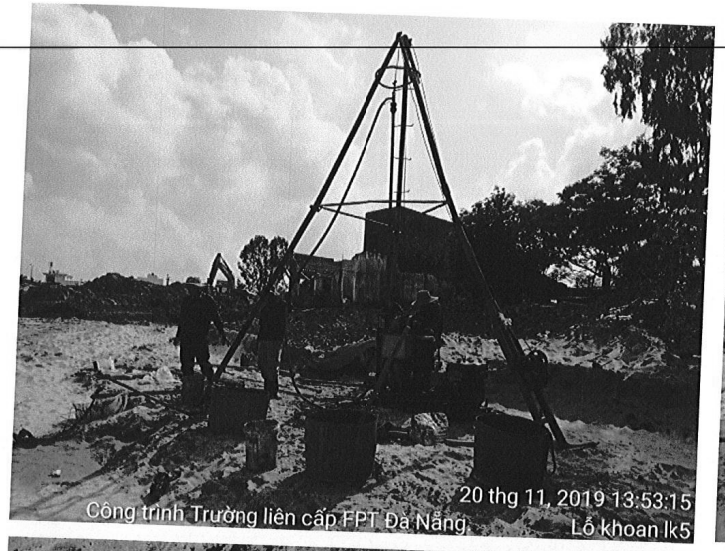


MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHẢO SÁT

Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

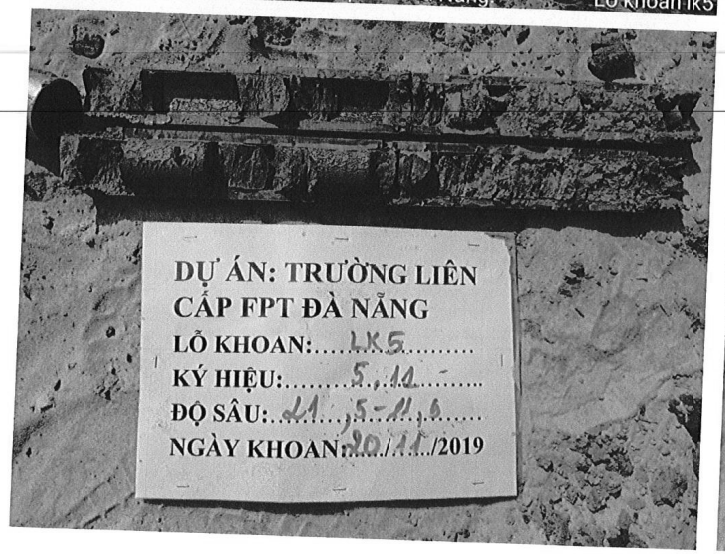
Địa điểm: LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

HÌNH ẢNH THI CÔNG HỐ KHOAN LK5











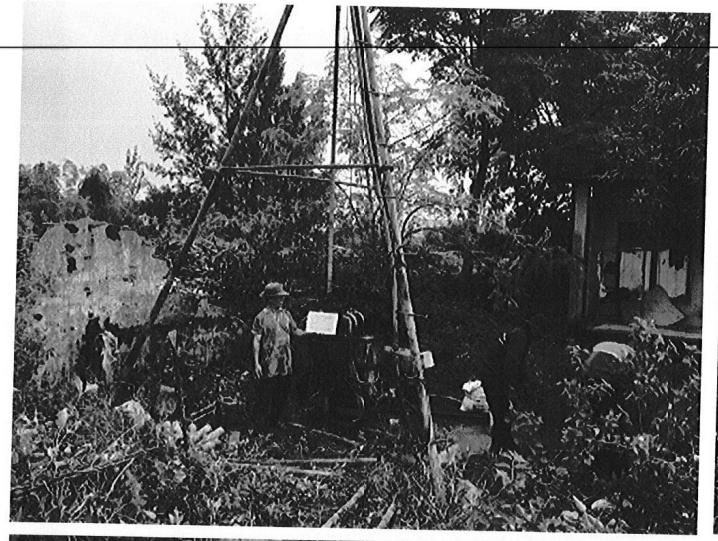


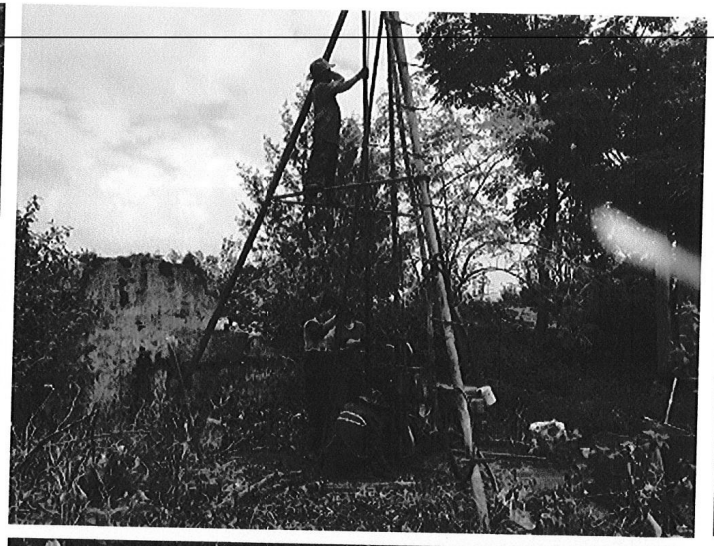
MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHẢO SÁT

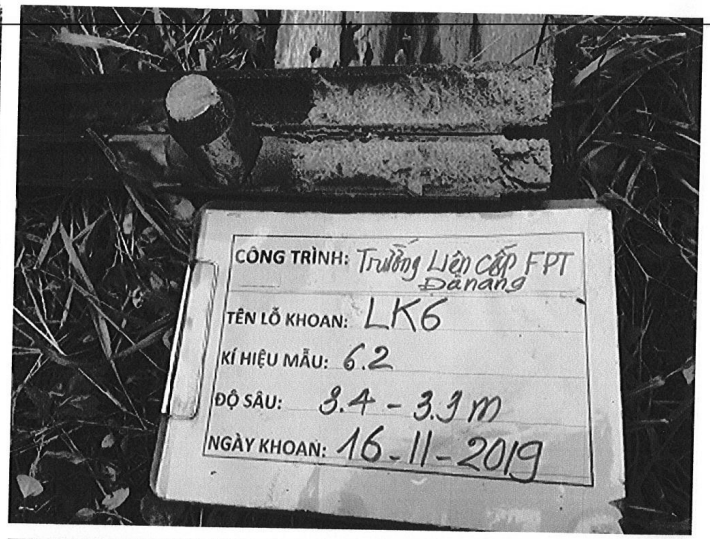
Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

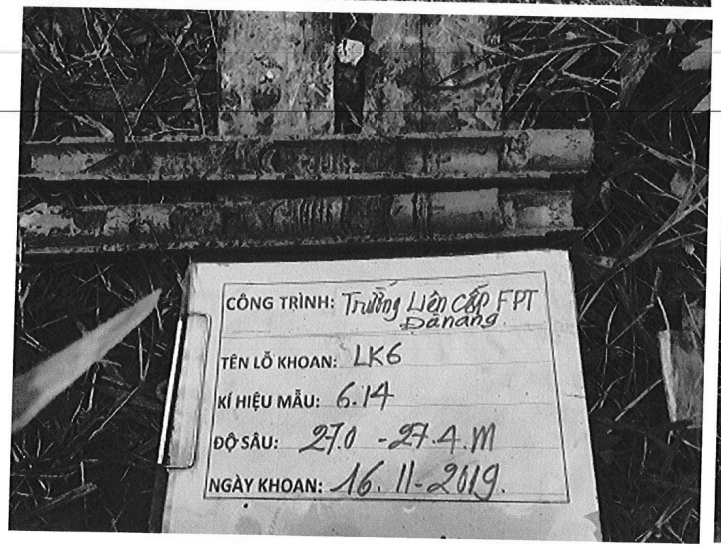
Địa điểm: LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

HÌNH ẢNH THI CÔNG HỐ KHOAN LK6













MỘT SỐ HÌNH ẢNH KHẢO SÁT

Công trình: TRƯỜNG LIÊN CẤP FPT ĐÀ NẴNG

Địa điểm: LÔ A3-1 KHU ĐÔ THỊ FPT CITY, PHƯỜNG HÒA HẢI, QUẬN NGŨ HÀNH SƠN, TP ĐÀ NẴNG

HÌNH ẢNH CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG









