



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA(LAS 595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS 595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU NƯỚC - RESULTS OF WATER

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CẢNH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CẢNH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Số hiệu mẫu No sample:	164/N	Tiêu chuẩn TN Test method:	TCVN 81-1981
Hố khoan Borehole:	BH07	Ngày thí nghiệm Testing date:	01/2019
Độ sâu lấy mẫu Depth of sample:	15.3m		

A - TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

Nhiệt độ/ temperature:	24°C	Cặn lắng/sediment	Có
Độ trong/Transparent:	Trong		

B - TÍNH CHẤT HÓA HỌC - CHEMICAL PROPERTIES

**C - HẠNG MỤC PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT
SPECIAL ITEM ANALYSIS**

Tên Cation	Hàm lượng - Content			Tên Anion	Hàm lượng - Content			Tên hạng mục Item	Hàm lượng Content
	me/l	mg/l	me %		me/l	mg/l	me %		
Ca ²⁺	1.89	37.85	57.84	HCO ₃ ⁻	0.02	1.36	0.68	Độ PH/ PH	6.67
Mg ²⁺	1.22	14.86	37.43	CO ₃ ²⁻				Tổng độ cứng/Hardness total (me/l)	3.11
K ⁺				OH ⁻				CO ₂ tự do/ Free (mg/l)	9.78
Na ⁺	0.15	3.55	4.73	Cl ⁻	0.50	17.73	15.31	CO ₂ xâm thực/ Invasion (mg/l)	9.53
				SO ₄ ²⁻	2.74	131.68	84.01	Độ oxy hoá/Sensitivity (mg/l)	14.22
								Cặn khô/ Dry residue(mg/l)	26.00
Cộng Total	3.27	56.27	100.00	Cộng Total	3.27	150.76	100.00		

Công thức Kurlov - Kurlov Formula

$$\frac{CO_2}{0.0098} \cdot M \cdot \frac{SO_4^{2-} \cdot Cl^-}{84.01 \cdot 15.31} \cdot PH \cdot T-24^\circ C$$
$$\frac{Ca^{2+} \cdot Mg^{2+}}{57.84 \cdot 37.43}$$

Tên nước: Nước Sunfat Canxi Magie


Nhận xét: Nước không ăn mòn đối với bê tông, cốt thép(TCVN 12041-2017)

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY**

Người thí nghiệm

Trưởng phòng thí nghiệm


Nguyễn Thị Thu Hương


Nguyễn Phương Thảo



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT THOÁT NƯỚC

Standard Test Method for Consolidated Drained Triaxial Compression Test for Cohesive Soils

Tiêu chuẩn - Standard: BS 1377 - PART 8

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Số hiệu TN /No. test

17123/D

Hố khoan / Boring:

BH08

Ngày TN/ Test of date : 01/2019

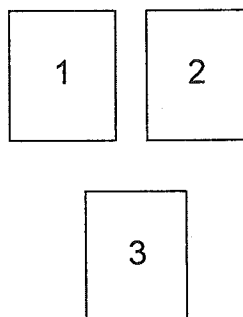
Số hiệu mẫu/ No. sample

CD4

Độ sâu / Depth (m)

7.8-8.2

MẪU - SAMPLE			KẾT QUẢ - RESULT
Độ ẩm - Moisture content	W	%	23.40
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	1.95
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_w	g/cm ³	1.58
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.69
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.702
Độ bão hoà - Degree of saturation	G	%	89.6
Giới hạn chảy - Liquid limit	W _{ch}	%	29.81
Giới hạn dẻo - Plastic limit	W _d	%	17.23
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	I _d	%	12.58
Độ sệt - Index of consistency	B		0.49



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM - PARAMETER OF TEST

Giai đoạn - Stage				1	2	3
Đường kính - Diameter		D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao - Height		H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện - Section		Ao	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - speed		Vc	mm/phút	0.0072	0.0072	0.0072
Hằng số ứng biến - Improvise constant		Ck	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng - Chamber pressure		σ ₃	kPa	40	80	160
Thay đổi thể tích sau khi cố kết		ΔV ₁	cm ³	1.9	3.6	5.8
Change in the volume after consolidated						
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch	σ ₁ - σ ₃	kPa	98.0	285.8	503.2
	Áp lực nước lỗ rỗng					
	Pore-water pressure	U	kPa			
	(σ ₁ - σ ₃)/2		kPa	49.0	142.9	251.6
	(σ ₁ + σ ₃)/2		kPa	89.0	142.9	251.6
	(σ ₁ ' - σ ₃ ')/2		kPa			
	σ ₁ '/σ ₃ '		kPa			
	Phần trăm lún e		%	9.44	9.50	9.58
	Percent sink					
Lượng nước thoát khi cắt		cm ³	1.4	2.3	3.7	
Escape Water Quantity when cut						

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR

Parameter of Mohr circle

Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
C (kG/cm2)	$\phi (^{\circ})$	C'(kG/cm2)	$\phi' (^{\circ})$
		0.097	27°43'

Người thí nghiệm

TP thí nghiệm

Trần Thị Na

Nguyễn Phương Thảo

ĐỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring:

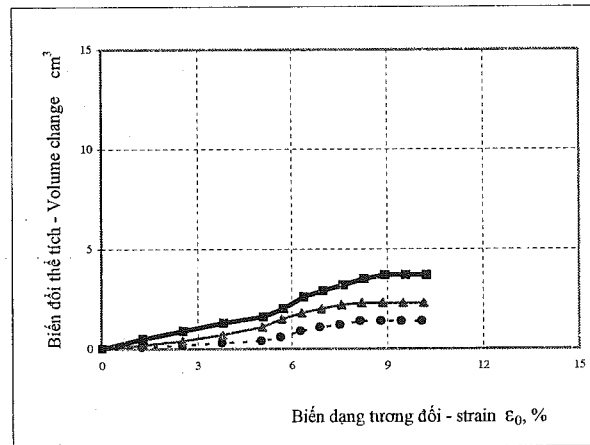
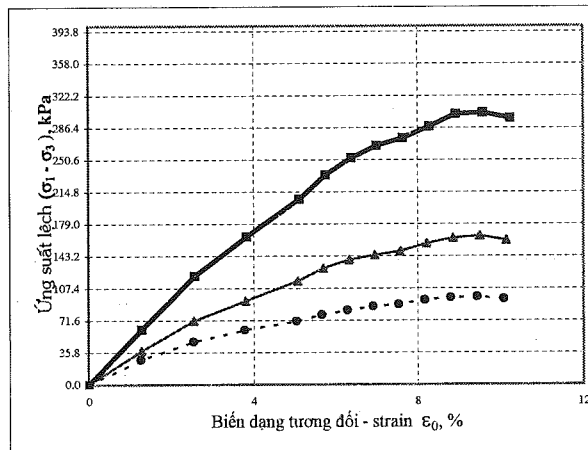
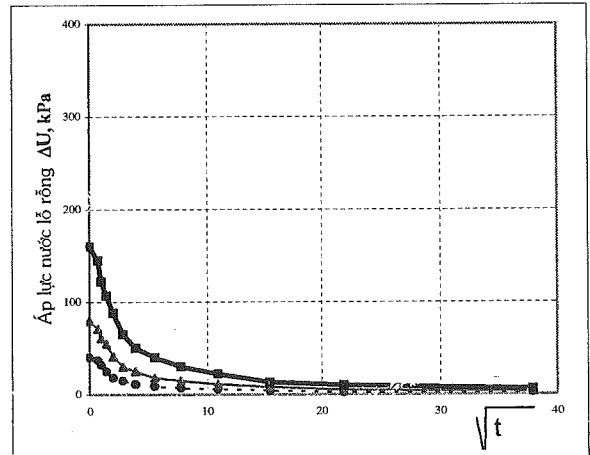
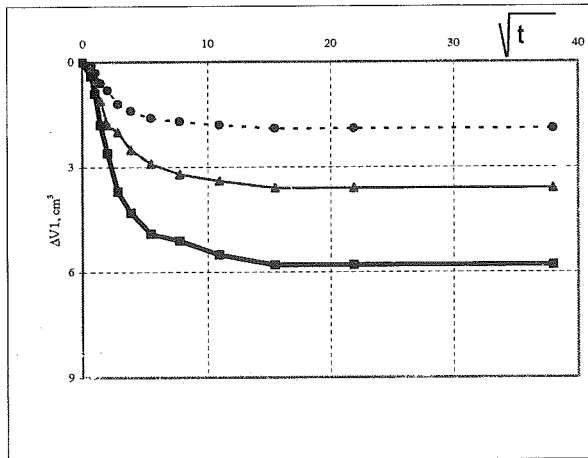
BH08

Số hiệu mẫu/ No. sample

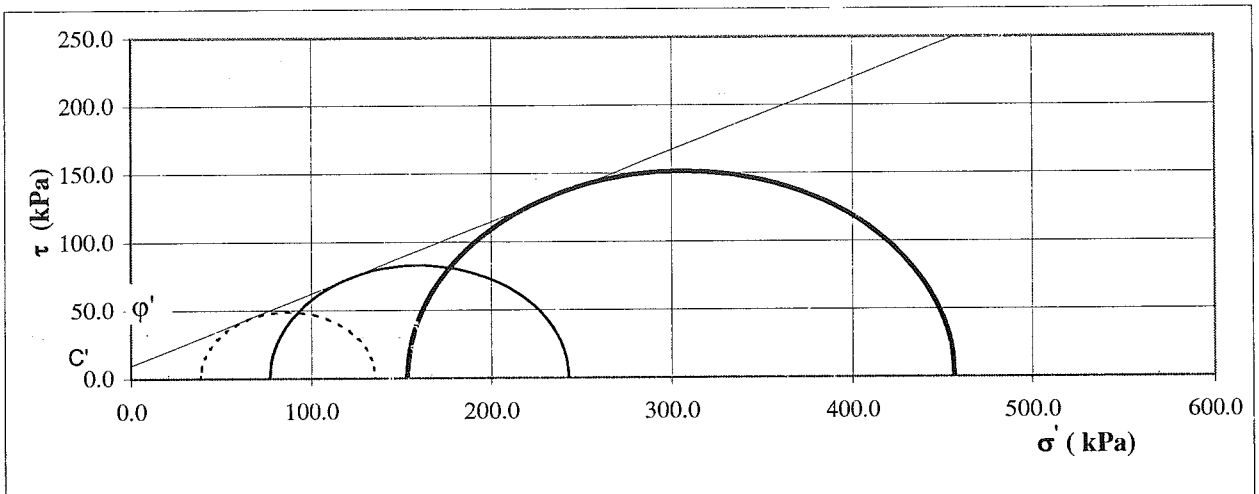
CD4

Độ sâu / Depth (m)

7.8-8.2



Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr circle



Áp lực hữu hiệu
Effective pressure

$C' = 9.65 \text{ (kPa)}$
 $\phi' = 27^\circ 43'$

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH08

Số hiệu mẫu/ No. sample CD4

Độ sâu / Depth (m) 7.8-8.2

Cấp áp lực hông								$\sigma_3 =$	40	kPa		
ΔH (mm)	ϵ (%)	R (vạch)	P N	ΔU	ΔV cm ³	ϵ_v %	A (cm ²)	RM*	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3 kPa	σ_1 kPa
	0			2	0		11.18		0			
1.0	1.26	7.2	32.0		0.1	0.11	11.31	0.37	28.6	68.000	38.0	66.0
2.0	2.52	12.5	55.6		0.2	0.23	11.45	0.74	47.8	87.800	38.0	85.8
3.0	3.78	16.2	72.1		0.3	0.34	11.58	1.10	61.2	101.200	38.0	99.2
4.0	5.04	19.0	84.6		0.4	0.45	11.72	1.46	70.7	110.700	38.0	108.7
4.5	5.66	21.0	93.5		0.6	0.68	11.77	1.64	77.8	117.800	38.0	115.8
5.0	6.29	22.5	100.1		0.9	1.01	11.81	1.82	83.0	123.000	38.0	121.0
5.5	6.92	23.8	105.9		1.1	1.24	11.87	1.99	87.2	127.200	38.0	125.2
6.0	7.55	24.5	109.0		1.2	1.35	11.93	2.17	89.2	129.200	38.0	127.2
6.5	8.18	26.0	115.7		1.4	1.58	11.99	2.34	94.2	134.200	38.0	132.2
7.0	8.81	27.0	120.2		1.4	1.58	12.07	2.52	97.0	137.000	38.0	135.0
7.5	9.44	27.5	122.4		1.4	1.58	12.15	2.69	98.0	138.000	38.0	136.0
8.0	10.07	27.0	120.2		1.4	1.58	12.24	2.86	95.3	135.300	38.0	133.3

Cấp áp lực hông								$\sigma_3 =$	80	kPa		
ΔH (mm)	ϵ (%)	R (vạch)	P N	ΔU	ΔV cm ³	ϵ_v %	A (cm ²)	RM*	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3 kPa	σ_1 kPa
	0			3	0		11.04		0			
1.0	1.27	9.5	42.3		0.2	0.23	11.16	0.38	37.5	117.500	77.0	114.5
2.0	2.53	18.2	81.0		0.4	0.46	11.28	0.75	71.0	151.000	77.0	148.0
3.0	3.80	24.2	107.7		0.7	0.80	11.39	1.12	93.4	173.400	77.0	170.4
4.0	5.07	30.2	134.4		1.1	1.26	11.48	1.49	115.6	195.600	77.0	192.6
4.5	5.70	34.0	151.3		1.5	1.72	11.51	1.67	129.8	209.800	77.0	206.8
5.0	6.33	36.5	162.4		1.8	2.07	11.54	1.85	138.9	218.900	77.0	215.9
5.5	6.97	38.2	170.0		2.0	2.29	11.60	2.03	144.5	224.500	77.0	221.5
6.0	7.60	39.5	175.8		2.2	2.52	11.65	2.21	148.7	228.700	77.0	225.7
6.5	8.23	42.0	186.9		2.3	2.64	11.71	2.39	157.2	237.200	77.0	234.2
7.0	8.87	44.0	195.8		2.3	2.64	11.80	2.56	163.4	243.400	77.0	240.4
7.5	9.50	45.0	200.3		2.3	2.64	11.88	2.74	165.8	245.800	77.0	242.8
8.0	10.13	44.0	195.8		2.3	2.64	11.96	2.91	160.8	240.800	77.0	237.8

Cấp áp lực hông								$\sigma_3 =$	160	kPa		
ΔH (mm)	ϵ (%)	R (vạch)	P N	ΔU	ΔV cm ³	ϵ_v %	A (cm ²)	RM*	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	σ_3 kPa	σ_1 kPa
	0			6	0		10.86		0			
1.0	1.28	15.2	67.6		0.5	0.59	10.93	0.38	61.5	221.500	154.0	215.5
2.0	2.55	30.2	134.4		0.9	1.08	11.02	0.76	121.2	281.200	154.0	275.2
3.0	3.83	41.5	184.7		1.3	1.53	11.12	1.14	164.9	324.900	154.0	318.9
4.0	5.11	52.5	233.6		1.6	1.88	11.23	1.51	205.5	366.500	154.0	360.5
4.5	5.75	59.5	264.8		2.0	2.35	11.25	1.70	233.7	393.700	154.0	387.7
5.0	6.39	64.3	286.1		2.6	3.08	11.24	1.89	252.7	412.700	154.0	406.7
5.5	7.02	68.0	302.6		2.9	3.41	11.28	2.07	266.2	426.200	154.0	420.2
6.0	7.66	70.5	313.7		3.2	3.76	11.32	2.26	274.9	434.900	154.0	428.9
6.5	8.30	74.0	329.3		3.5	4.12	11.35	2.45	287.7	447.700	154.0	441.7
7.0	8.94	78.0	347.1		3.7	4.35	11.40	2.63	301.8	461.800	154.0	455.8
7.5	9.58	79.0	351.6		3.7	4.35	11.49	2.81	303.2	463.200	154.0	457.2
8.0	10.22	78.0	347.1		3.7	4.35	11.57	2.98	297.0	457.000	154.0	451.0

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA**

DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY

TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)

VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)

Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỔ KẾT THOÁT NƯỚC

Standard Test Method for Consolidated Drained Triaxial Compression Test for Cohesive Soils

Tiêu chuẩn - Standard: BS 1377 - PART 8

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Số hiệu TN /No. test

17147/Đ

Hố khoan / Boring:

BH09

Ngày TN/ Test of date : 01/2019

Số hiệu mẫu/ No. sample

CD2

Độ sâu / Depth (m)

2.8-3.2

MẪU - SAMPLE			KẾT QUẢ - RESULT
Độ ẩm - Moisture content	W	%	31.36
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	1.85
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_w	g/cm ³	1.41
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.73
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.938
Độ bão hoà - Degree of saturation	G	%	91.2
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	55.67
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	29.54
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	26.13
Độ sệt - Index of consistency	B		0.07

1

2

3

THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM - PARAMETER OF TEST

Giai đoạn - Stage			1	2	3
Đường kính - Diameter	D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao - Height	H	cm	8.0	8.0	8.0
Tiết diện - Section	Ao	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - speed	Vc	mm/phút	0.0072	0.0072	0.0072
Hằng số ứng biến - Improvise constant	Ck	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng - Chamber pressure	σ_3	kPa	25	50	100
Thay đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated	ΔV_1	cm ³	1.9	3.2	5.3
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch $\sigma_1 - \sigma_3$	kPa	109.2	254.1	446.2
	Áp lực nước lỗ rỗng Pore-water pressure U	kPa			
	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	kPa	54.6	127.1	223.1
	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$	kPa	79.6	127.1	223.1
	$(\sigma'_1 - \sigma'_3)/2$	kPa			
	σ'_1/σ'_3	kPa			
	Phần trăm lún e Percent sink	%	7.55	6.96	7.65
	Lượng nước thoát khi cắt Escape Water Quantity when cut	cm ³	0.8	1.7	2.8

NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR

Parameter of Mohr circle

Áp lực toàn phần
Entire pressureÁp lực hữu hiệu
Effective pressure

C (kG/cm2)

 ϕ (°)

C'(kG/cm2)

 ϕ' (°)

0.099

36°22'

Người thí nghiệm

TP thí nghiệm

Trần Thị Na

Nguyễn Phương Thảo

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring:

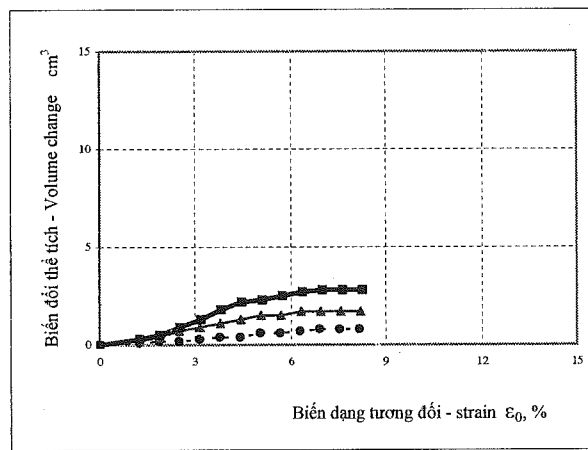
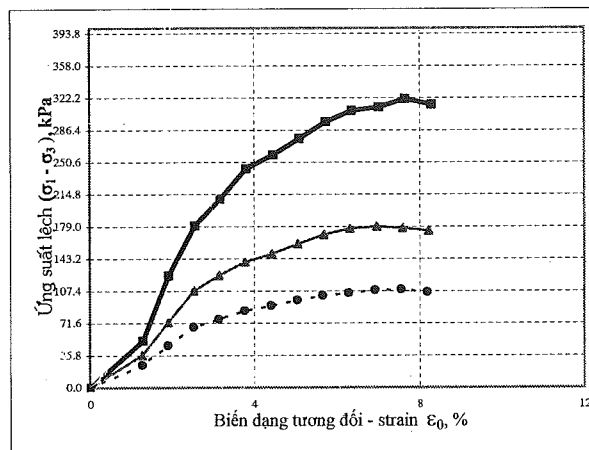
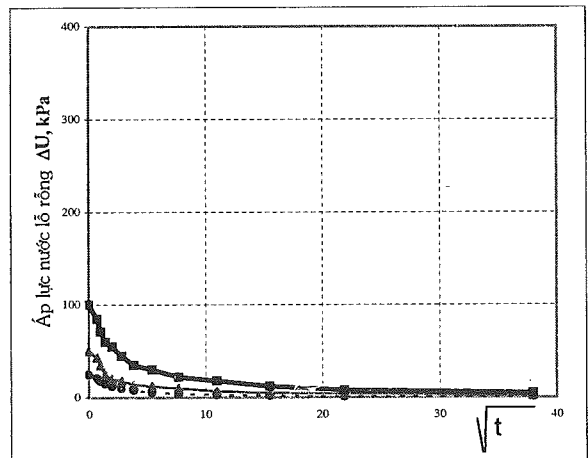
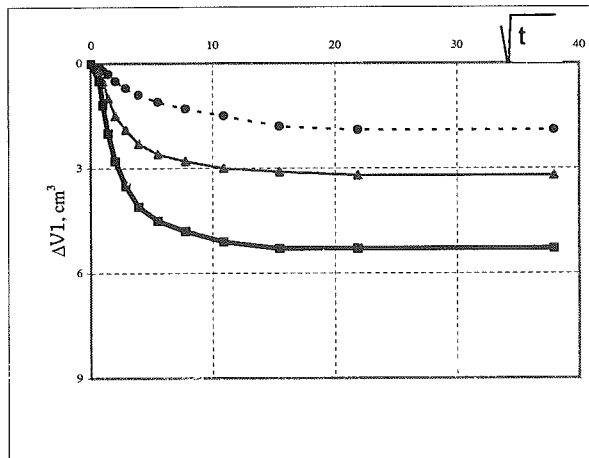
BH09

Số hiệu mẫu/ No. sample

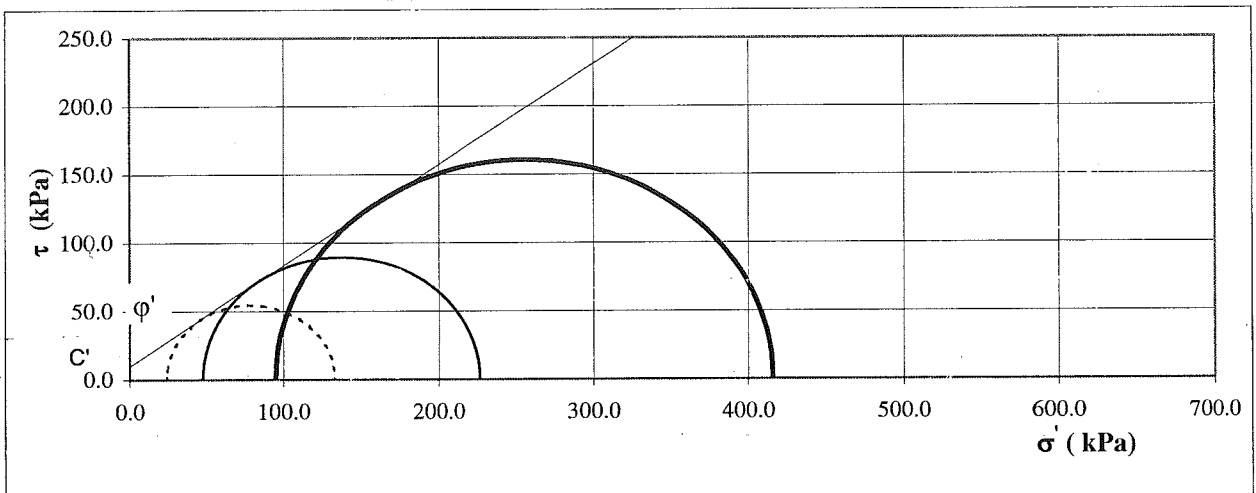
CD2

Độ sâu / Depth (m)

2.8-3.2



Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr circle



Áp lực hữu hiệu
Effective pressure

$C' = 9.93 \text{ (kPa)}$
 $\phi' = 36^\circ 22'$

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VĂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VĂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH09

Số hiệu mẫu/ No. sample CD2

Độ sâu / Depth (m) 2.8-3.2

Cấp áp lực hông								$\sigma_3 =$		kPa		
ΔH (mm)	ϵ (%)	R (vạch)	P N	ΔU	ΔV cm ³	ϵ_v %	A (cm ²)	RM*	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3	σ_1
	0			1	0		11.18		0			
1.0	1.26	6.5	28.9		0.1	0.11	11.31	0.37	25.2	50.200	24.0	49.2
1.5	1.89	12.2	54.3		0.2	0.23	11.37	0.56	47.2	72.200	24.0	71.2
2.0	2.52	17.5	77.9		0.2	0.23	11.45	0.7~	67.3	92.300	24.0	91.3
2.5	3.15	20.0	89.0		0.3	0.34	11.51	0.92	76.4	101.400	24.0	100.4
3.0	3.78	22.5	100.1		0.4	0.45	11.57	1.10	85.4	110.400	24.0	109.4
3.5	4.41	24.2	107.7		0.4	0.45	11.65	1.28	91.2	116.200	24.0	115.2
4.0	5.04	26.0	115.7		0.6	0.68	11.70	1.46	97.4	122.400	24.0	121.4
4.5	5.66	27.5	122.4		0.6	0.68	11.77	1.64	102.3	127.300	24.0	126.3
5.0	6.29	28.5	126.8		0.7	0.79	11.84	1.81	105.3	130.300	24.0	129.3
5.5	6.92	29.5	131.3		0.8	0.90	11.91	1.99	108.2	133.200	24.0	132.2
6.0	7.55	30.0	133.5		0.8	0.90	11.99	2.16	109.2	134.200	24.0	133.2
6.5	8.18	29.5	131.3		0.8	0.90	12.07	2.34	106.4	131.400	24.0	130.4

Cấp áp lực hông								$\sigma_3 =$		kPa		
ΔH (mm)	ϵ (%)	R (vạch)	P N	ΔU	ΔV cm ³	ϵ_v %	A (cm ²)	RM*	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3	σ_1
	0			2	0		11.07		0			
1.0	1.26	9.2	40.9		0.2	0.23	11.19	0.37	36.2	86.200	48.0	84.2
1.5	1.90	18.5	82.3		0.4	0.46	11.24	0.56	72.7	122.700	48.0	120.7
2.0	2.53	27.5	122.4		0.7	0.80	11.27	0.75	107.8	157.800	48.0	155.8
2.5	3.16	32.0	142.4		0.9	1.03	11.32	0.93	124.9	174.900	48.0	172.9
3.0	3.79	36.0	160.2		1.1	1.26	11.37	1.12	139.8	189.800	48.0	187.8
3.5	4.43	38.5	171.3		1.3	1.48	11.42	1.30	148.7	198.700	48.0	196.7
4.0	5.06	41.5	184.7		1.5	1.71	11.46	1.48	159.7	209.700	48.0	207.7
4.5	5.69	44.5	198.0		1.5	1.71	11.54	1.66	169.9	219.900	48.0	217.9
5.0	6.32	46.5	206.9		1.7	1.94	11.59	1.84	176.7	226.700	48.0	224.7
5.5	6.96	47.5	211.4		1.7	1.94	11.67	2.02	179.1	229.100	48.0	227.1
6.0	7.59	47.5	211.4		1.7	1.94	11.75	2.20	177.7	227.700	48.0	225.7
6.5	8.22	47.0	209.2		1.7	1.94	11.83	2.37	174.4	224.400	48.0	222.4

Cấp áp lực hông								$\sigma_3 =$		kPa		
ΔH (mm)	ϵ (%)	R (vạch)	P N	ΔU	ΔV cm ³	ϵ_v %	A (cm ²)	RM*	$\sigma_1 - \sigma_3$	σ_1	σ_3	σ_1
	0			5	0		10.90		0			
1.0	1.27	13.0	57.9		0.3	0.35	11.00	0.38	52.2	152.200	95.0	147.2
1.5	1.91	31.0	138.0		0.5	0.58	11.05	0.57	124.3	224.300	95.0	219.3
2.0	2.55	45.0	200.3		0.9	1.05	11.07	0.76	180.1	280.100	95.0	275.1
2.5	3.19	52.5	233.6		1.3	1.52	11.09	0.95	209.7	309.700	95.0	304.7
3.0	3.82	61.0	271.5		1.8	2.11	11.09	1.14	243.6	343.600	95.0	338.6
3.5	4.46	65.0	289.3		2.2	2.57	11.11	1.33	259.0	359.000	95.0	354.0
4.0	5.10	70.0	311.5		2.3	2.69	11.18	1.51	277.1	377.100	95.0	372.1
4.5	5.74	75.0	333.8		2.5	2.92	11.23	1.70	295.5	395.500	95.0	390.5
5.0	6.37	78.5	349.3		2.7	3.16	11.27	1.88	308.1	408.100	95.0	403.1
5.5	7.01	80.0	356.0		2.8	3.27	11.34	2.07	311.9	411.900	95.0	406.9
6.0	7.65	83.0	369.4		2.8	3.27	11.42	2.25	321.2	421.200	95.0	416.2
6.5	8.29	82.0	364.9		2.8	3.27	11.50	2.43	314.9	414.900	95.0	409.9



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC

Standard Test Method for Consolidated Undrained Triaxial Compression Test for Cohesive Soils

Tiêu chuẩn - Standard: ASTM D4767

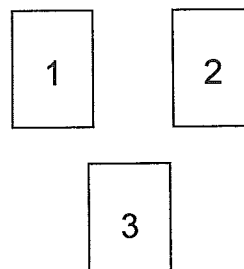
DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH07 Số hiệu TN/ No. Test: 17097 /Đ
Số hiệu mẫu/ No. sample CU5 Ngày TN/ Test of date : 01/2019
Độ sâu / Depth (m) 10.0-10.4

MẪU - SAMPLE	KẾT QUẢ - RESULT		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	22.20
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	2.00
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_w	g/cm ³	1.64
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.69
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.644
Độ bão hoà - Degree of saturation	G	%	92.8
Giới hạn chảy - Liquid limit	W _{ch}	%	27.02
Giới hạn dẻo - Plastic limit	W _d	%	16.85
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	I _d	%	10.17
Độ sệt - Index of consistency	B		0.53



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM - PARAMETER OF TEST

Giai đoạn - Stage			1	2	3
Đường kính - Diameter	D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao - Height	H	cm	8.0	8	8
Tiết diện - Section	A _o	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - speed	V _c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến - Improvise constant	C _k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng - Chamber pressure	σ_3	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết	ΔV_1	cm ³	2.3	3.3	4.5
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch	$\sigma_1 - \sigma_3$	80.11	112.06	176.32
	Áp lực nước lỗ rỗng	U	29.0	46.0	82.0
		$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	40.1	56.0	88.2
		$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$	90.1	156.0	288.2
		$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$	40.4	55.5	88.9
		σ_1'/σ_3'	4.8	3.0	2.5
	Phần trăm lún e	%	7.56	7.59	7.63
NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure		
	C (kG/cm ²)	ϕ (°)	C' (kG/cm ²)	ϕ' (°)	
	0.186	14° 5'	0.176	20° 29'	

Thí nghiệm/ Tested by

Trần Thị Na

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANH

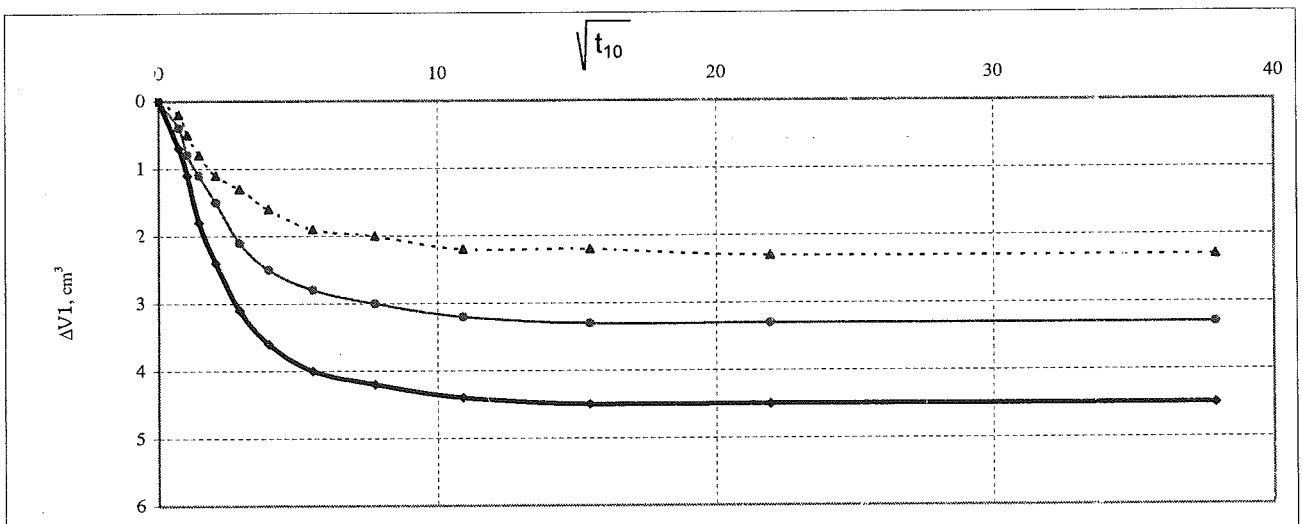
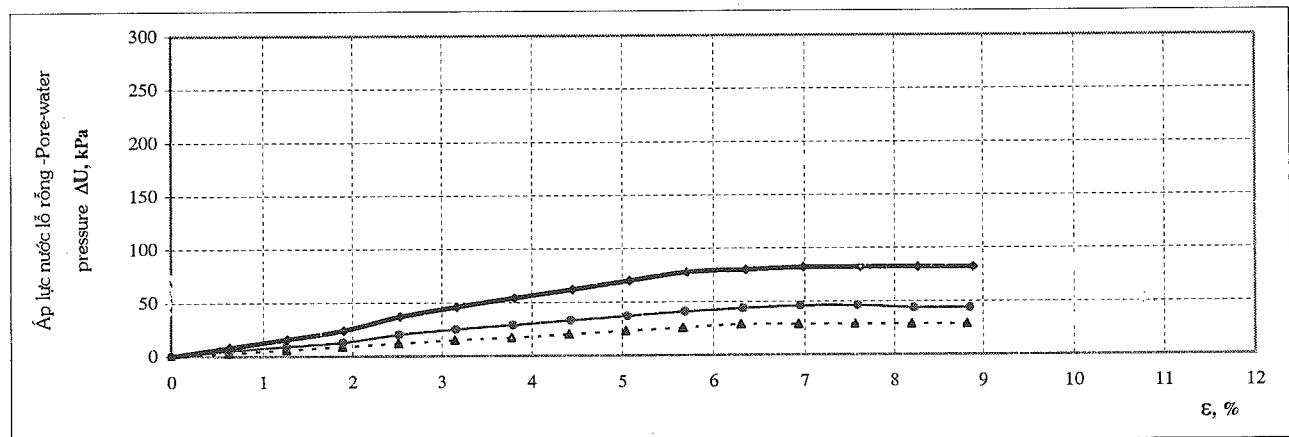
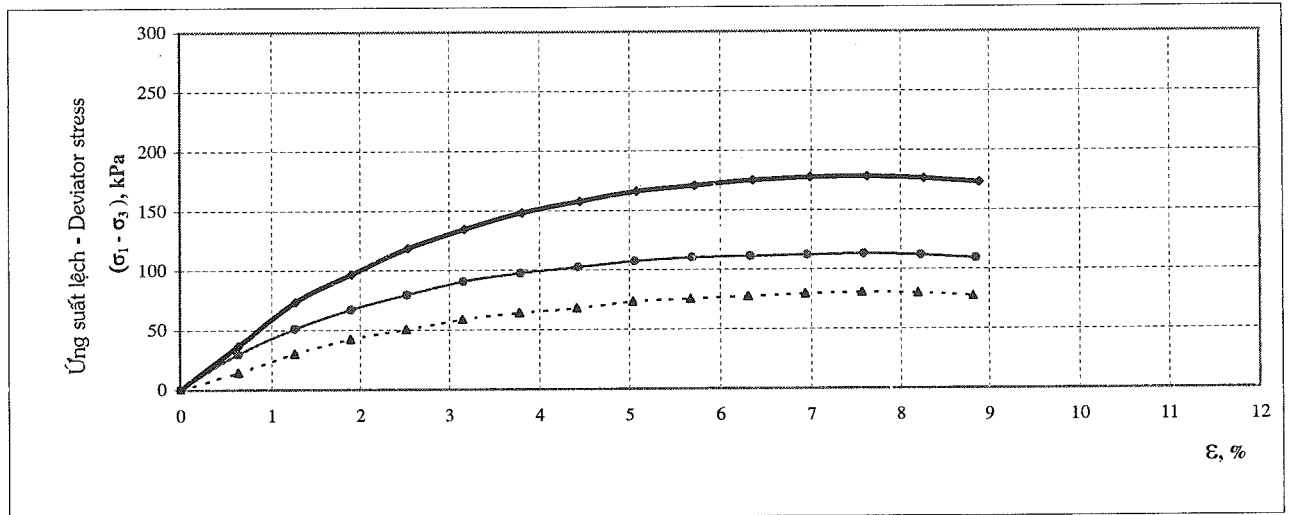
ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH07

Số hiệu mẫu/ No. sample CU5

Độ sâu / Depth (m) 10.0-10.4



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

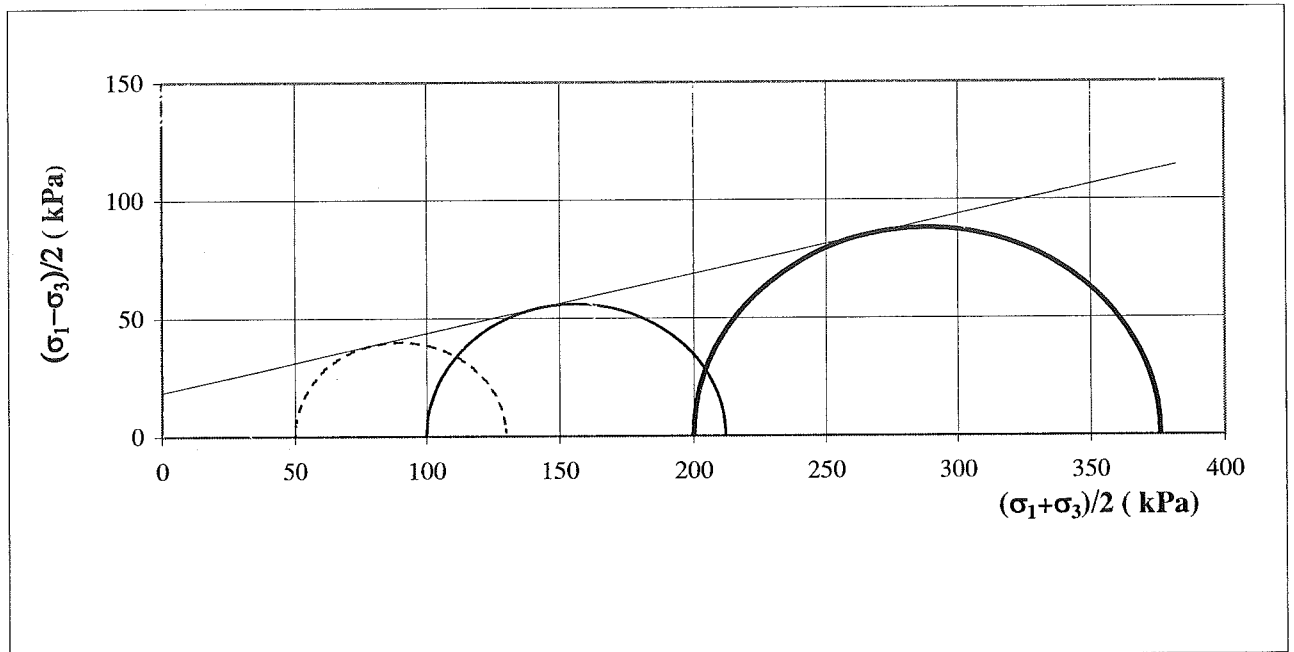
HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH07

Số hiệu mẫu/ No. sample CU5

Độ sâu / Depth (m) 10.0-10.4

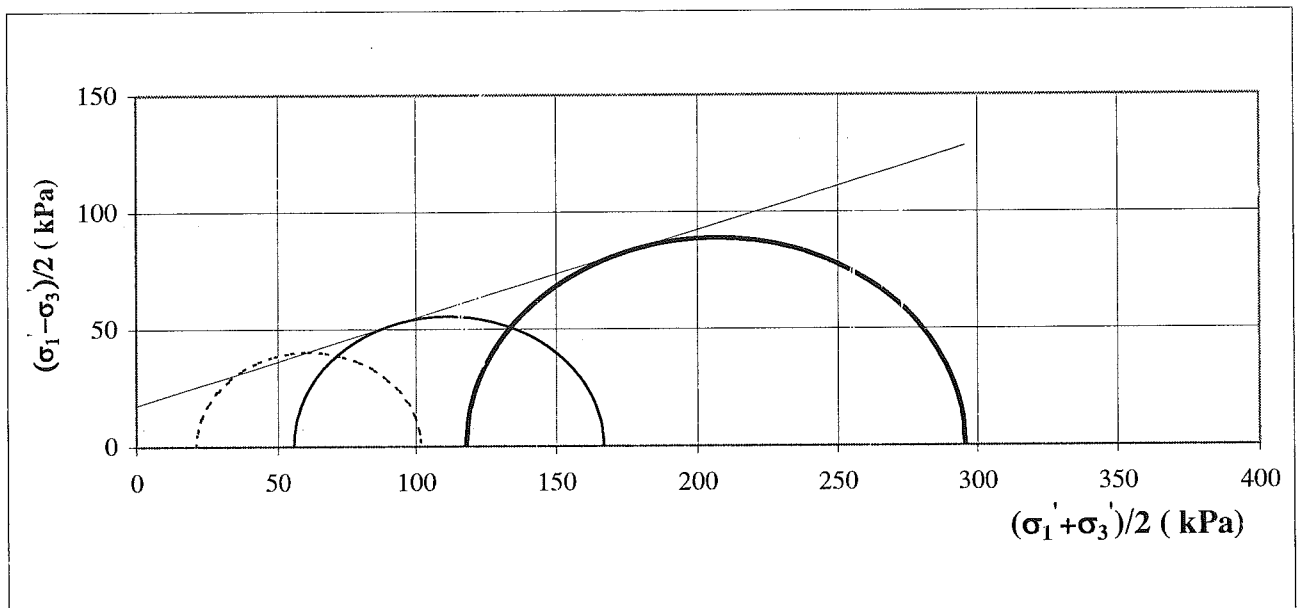
Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần
(Entire pressure)

$C = 18.64 \text{ (kPa)}$

$\varphi = 14^\circ 5'$



Áp lực hữu hiệu
(Effective pressure)

$C' = 17.62 \text{ (kPa)}$

$\varphi' = 20^\circ 29'$



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỔ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC
Standard Test Method for Consolidated Undrained Triaxial Compression Test for Cohesive Soils
Tiêu chuẩn - Standard: ASTM D4767

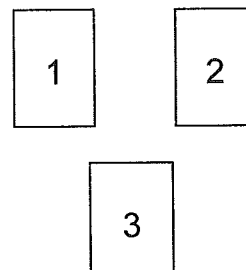
DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring:	BH08	Số hiệu TN/ No. Test:	17121 /Đ
Số hiệu mẫu/ No. sample	CU2	Ngày TN/ Test of date :	01/2019
Độ sâu / Depth (m)	3.8-4.2		

MẪU - SAMPLE		KẾT QUẢ - RESULT	
Độ ẩm - Moisture content	W	%	23.86
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm^3	2.00
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_w	g/cm^3	1.61
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.70
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.672
Độ bão hoà - Degree of saturation	G	%	95.9
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	33.93
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	19.35
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	14.58
Độ sệt - Index of consistency	B		0.31



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM - PARAMETER OF TEST

Giai đoạn - Stage			1	2	3
Đường kính - Diameter	D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao - Height	H	cm	8.0	8	8
Tiết diện - Section	Ao	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - speed	Vc	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến - Improvise constant	Ck	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng - Chamber pressure	σ_3	kPa	25	50	100
Thay đổi thể tích sau khi cố kết	ΔV_1	cm ³	2.1	3.3	4.7
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch	$\sigma_1 - \sigma_3$	87.31	126.82	182.56
	Áp lực nước lỗ rỗng	U	16.0	23.0	42.0
		$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	43.7	63.4	91.3
		$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$	68.7	113.4	191.3
		$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$	44.1	63.4	92.9
		σ_1'/σ_3'	10.8	5.5	4.2
	Phần trăm lún e	%	7.56	7.59	8.27
NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure		
	C (kG/cm ²)	$\phi (^{\circ})$	C' (kG/cm ²)	$\phi' (^{\circ})$	
	0.244	20° 58'	0.208	29° 44'	

Thí nghiệm/ Tested by

Trần Thị Na

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Độ sâu / Depth (m)	3.8-4.2
--------------------	---------

[illegible]

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

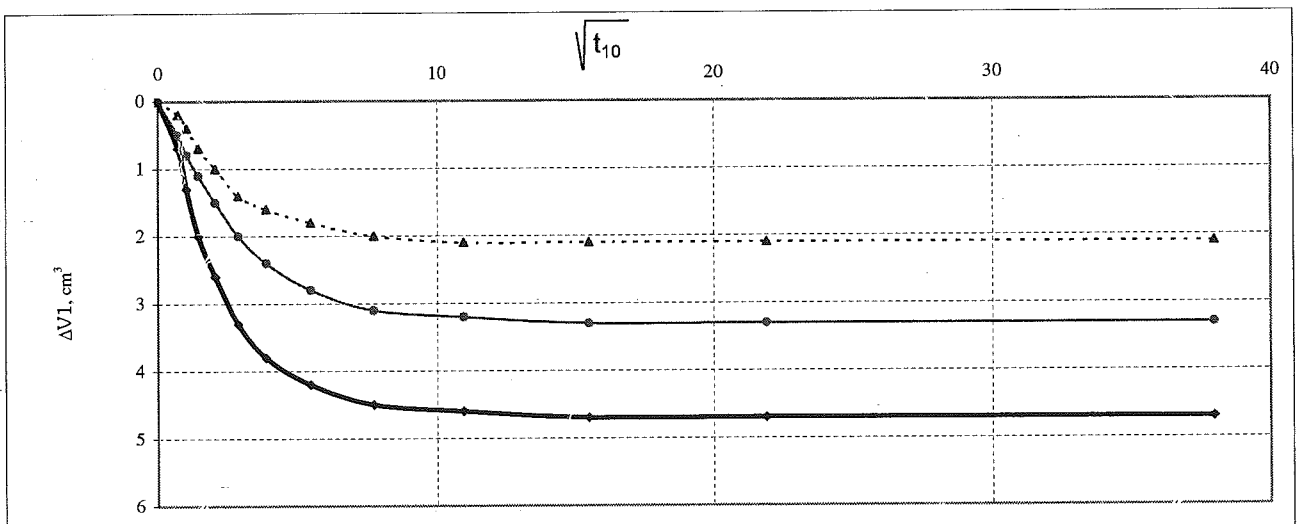
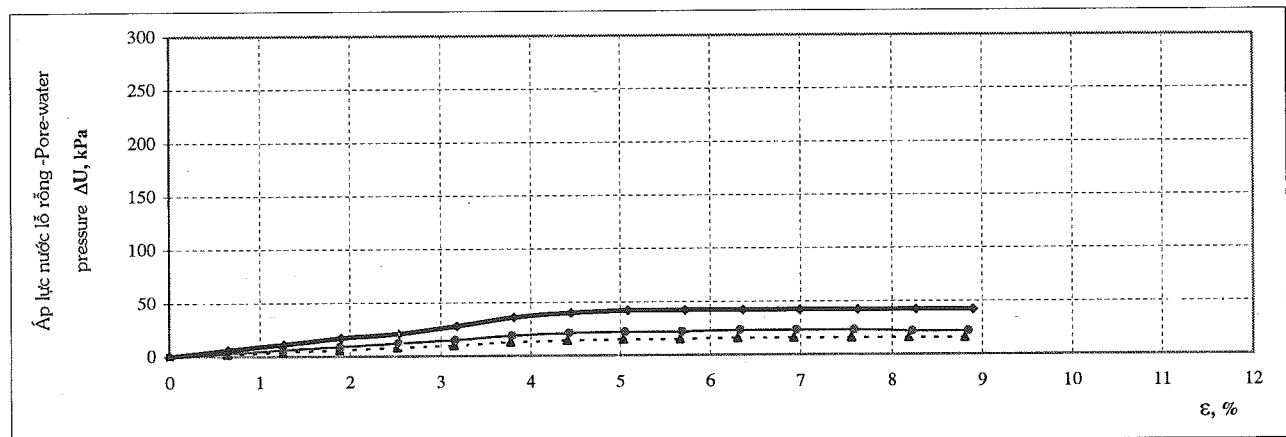
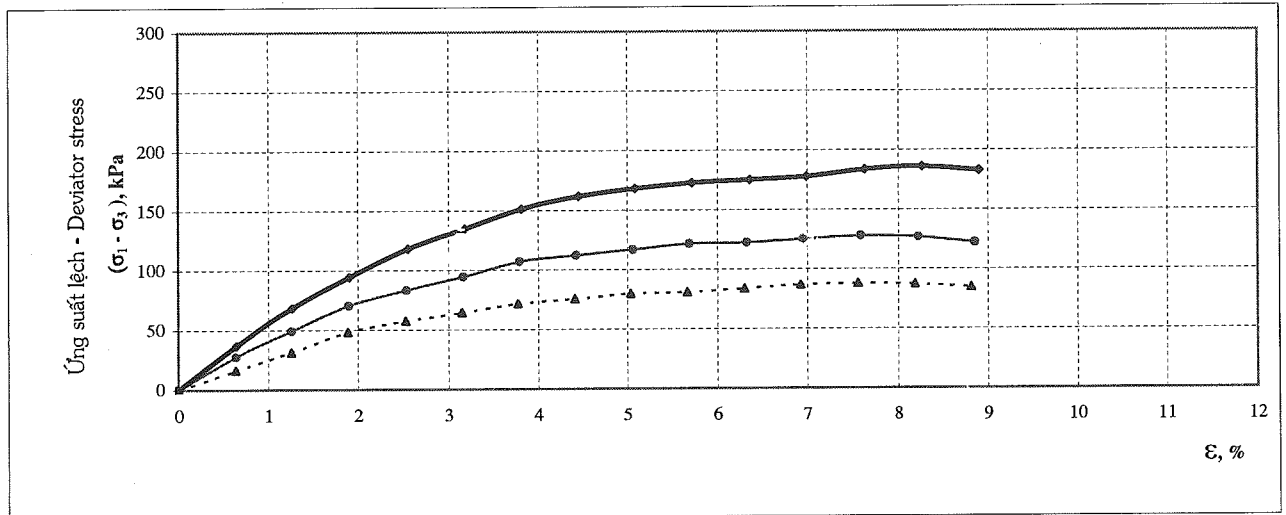
ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH08

Số hiệu mẫu / No. sample CU2

Độ sâu / Depth (m) 3.8-4.2



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

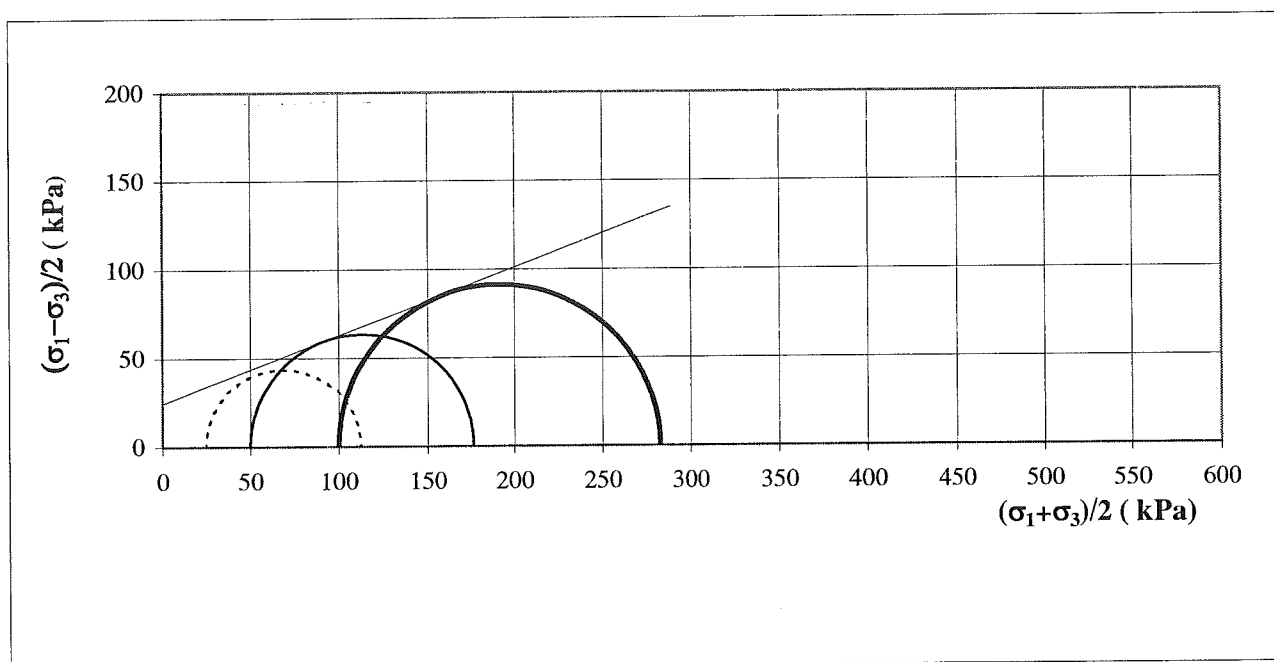
HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH08

Số hiệu mẫu/ No. sample CU2

Độ sâu / Depth (m) 3.8-4.2

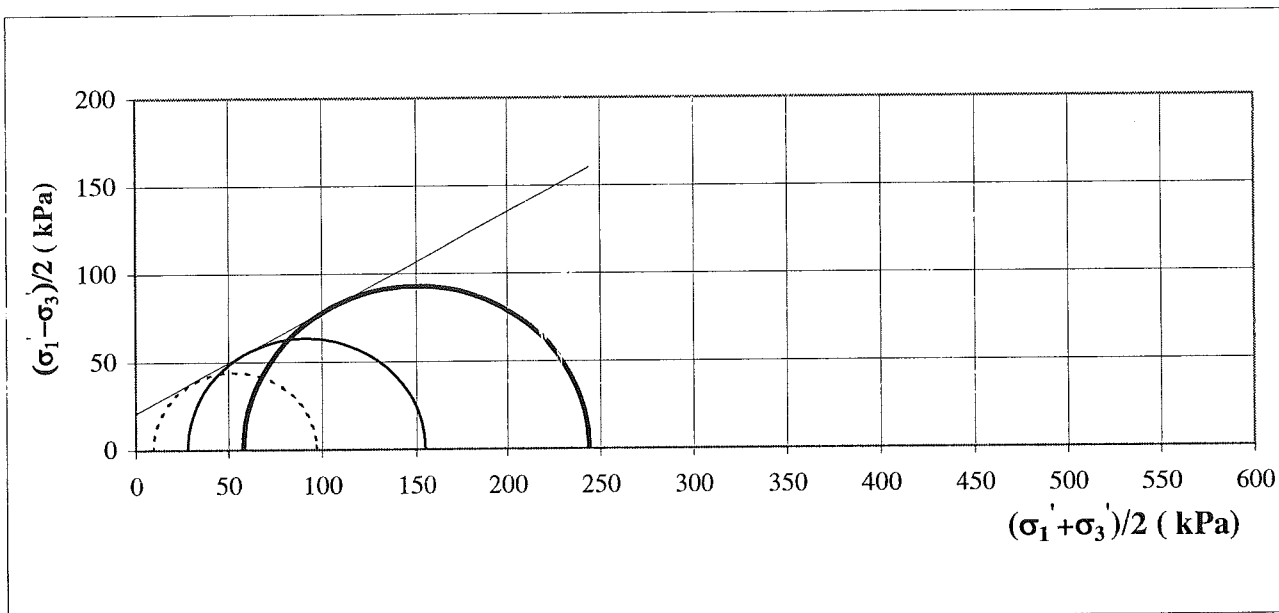
Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần
(Entire pressure)

$C = 24.44$ (kPa)

$\varphi = 20^\circ 58'$



Áp lực hữu hiệu
(Effective pressure)

$C' = 20.84$ (kPa)

$\varphi' = 29^\circ 44'$



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC

Standard Test Method for Consolidated Undrained Triaxial Compression Test for Cohesive Soils

Tiêu chuẩn - Standard: ASTM D4767

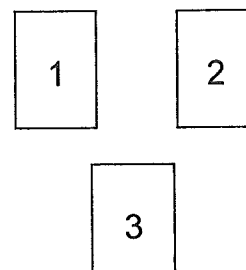
DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring:	BH09	Số hiệu TN/ No. Test:	17150 /Đ
Số hiệu mẫu/ No. sample	CU5	Ngày TN/ Test of date :	01/2019
Độ sâu / Depth (m)	8.8-9.2		

MẪU - SAMPLE	KẾT QUẢ - RESULT		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	23.12
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	2.03
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_w	g/cm ³	1.65
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.69
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.632
Độ bão hoà - Degree of saturation	G	%	98.4
Giới hạn chảy - Liquid limit	W _{ch}	%	33.21
Giới hạn dẻo - Plastic limit	W _d	%	19.25
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	I _d	%	13.96
Độ sệt - Index of consistency	B		0.28



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM - PARAMETER OF TEST

Giai đoạn - Stage			1	2	3
Đường kính - Diameter	D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao - Height	H	cm	8.0	8	8
Tiết diện - Section	Ao	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - speed	Vc	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến - Improvise constant	Ck	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng - Chamber pressure	σ ₃	kPa	50	100	200
Thay đổi thể tích sau khi cố kết	ΔV ₁	cm ³	1.1	2.3	3.2
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch	σ ₁ - σ ₃	110.31	157.61	250.19
	Áp lực nước lỗ rỗng	U	33.0	47.0	86.0
		(σ ₁ - σ ₃)/2	55.2	78.8	125.1
		(σ ₁ + σ ₃)/2	105.2	178.8	325.1
		(σ ₁ ' - σ ₃ ')/2	55.2	80.4	127.9
		σ ₁ '/σ ₃ '	7.5	3.9	3.2
	Phần trăm lún e	%	8.16	8.19	8.22
Lượng nước thoát khi cắt		cm ³			
NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE		Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
		C (kG/cm ²)	φ (°)	C' (kG/cm ²)	φ' (°)
		0.234	18° 27'	0.223	26° 30'

Thí nghiệm/ Tested by

Trần Thị Na

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Độ sâu / Depth (m) 8.8-9.2

[illegible]

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

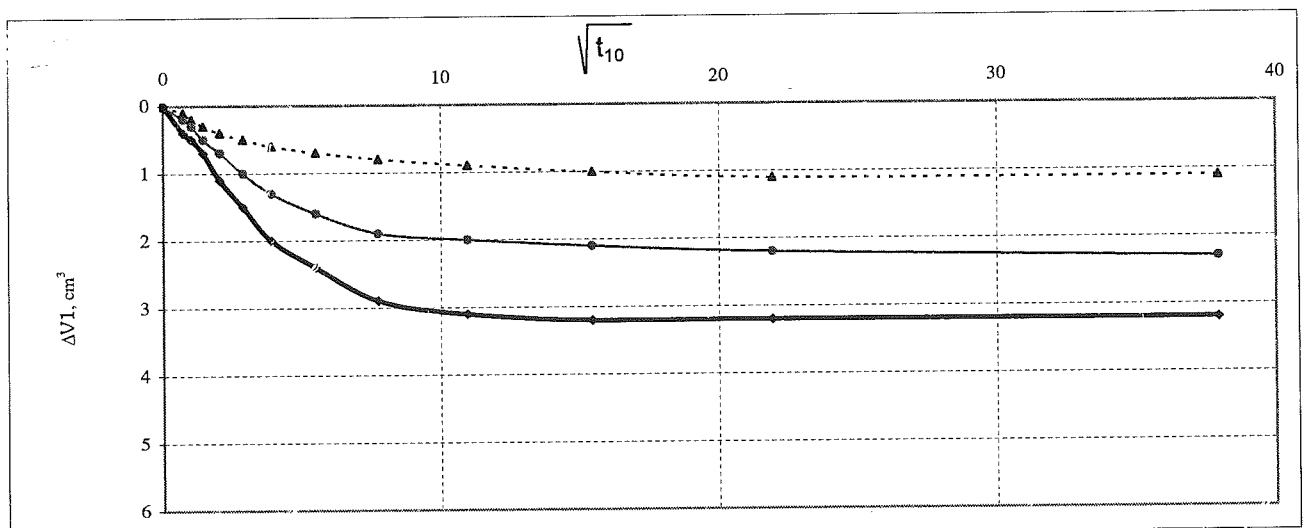
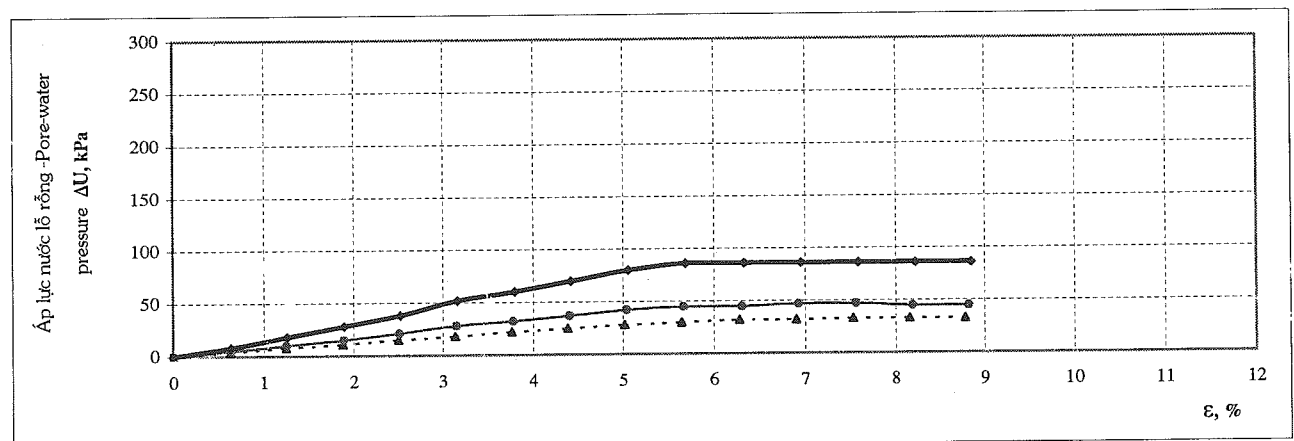
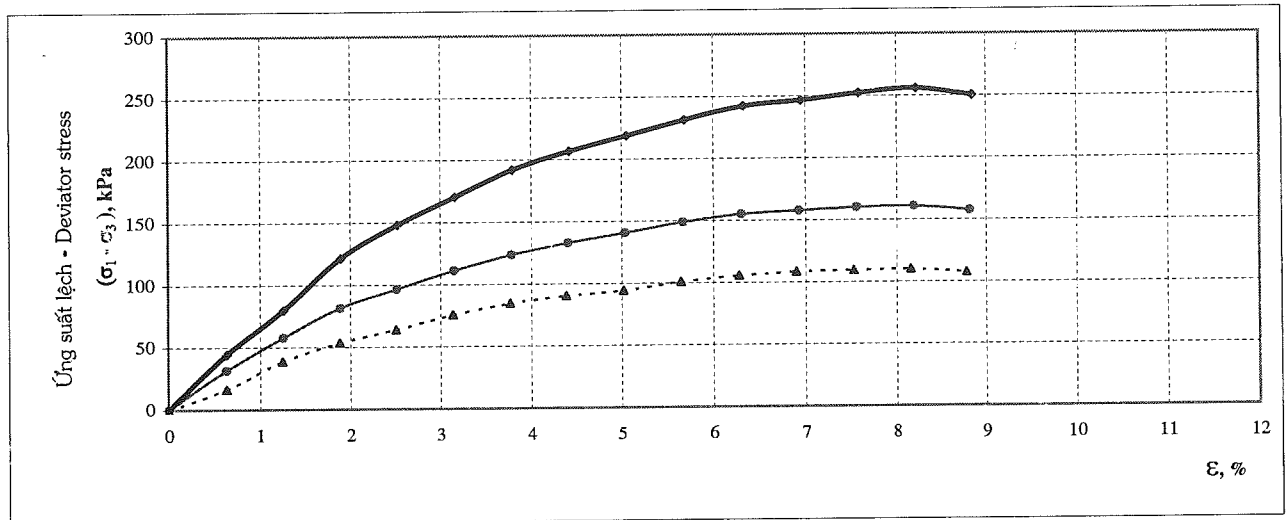
ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH09

Số hiệu mẫu / No. sample CU5

Độ sâu / Depth (m) 8.8-9.2



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

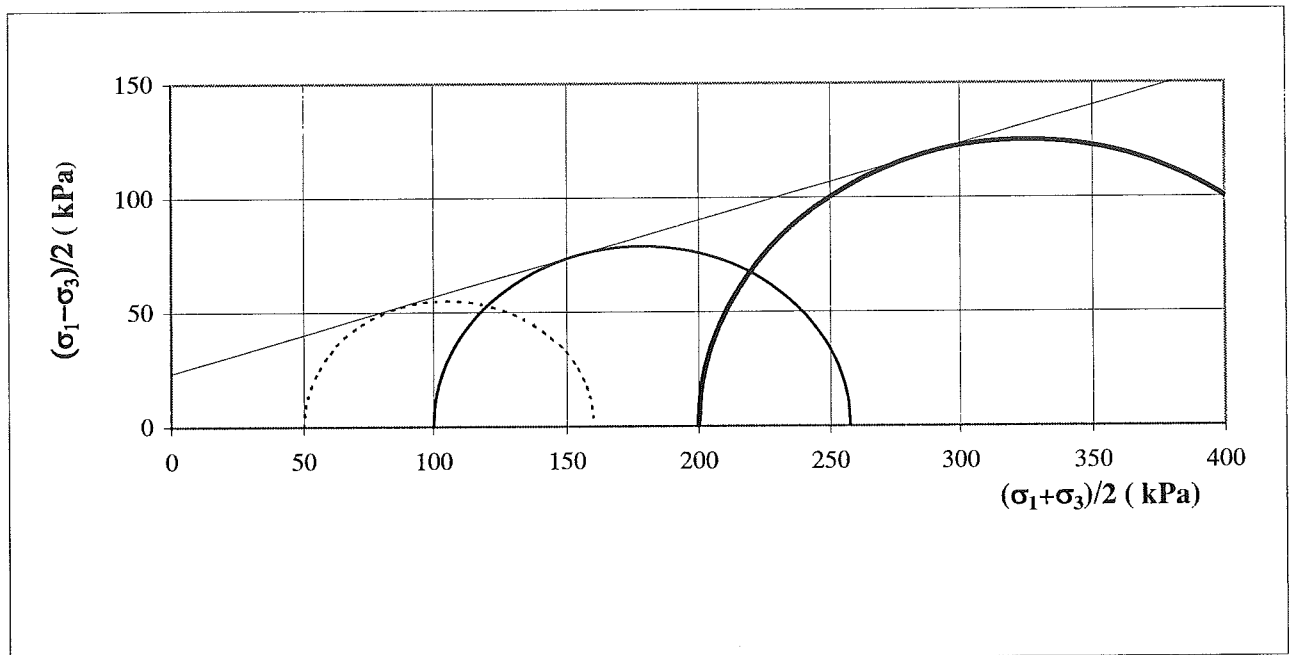
HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH09

Số hiệu mẫu/ No. sample CU5

Độ sâu / Depth (m) 8.8-9.2

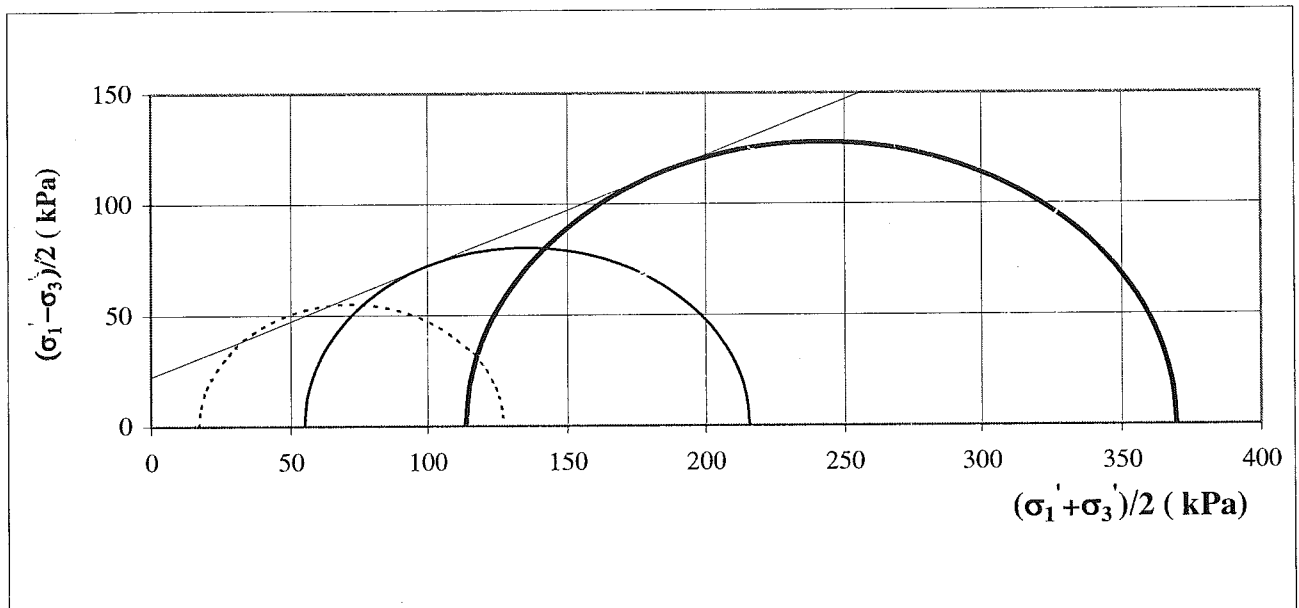
Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần
(Entire pressure)

$C = 23.43 \text{ (kPa)}$

$\varphi = 18^\circ 27'$



Áp lực hữu hiệu
(Effective pressure)

$C' = 22.31 \text{ (kPa)}$

$\varphi' = 26^\circ 30'$



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

THÍ NGHIỆM NÉN 3 TRỤC CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC

Standard Test Method for Consolidated Undrained Triaxial Compression Test for Cohesive Soils

Tiêu chuẩn - Standard: ASTM D4767

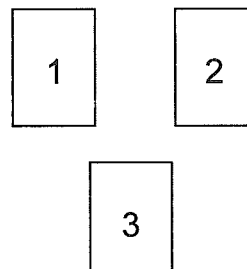
DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH10 Số hiệu TN/ No. Test: 17174 /Đ
Số hiệu mẫu/ No. sample CU2 Ngày TN/ Test of date : 01/2019
Độ sâu / Depth (m) 4.8-5.2

MẪU - SAMPLE		KẾT QUẢ - RESULT	
Độ ẩm - Moisture content	W	%	22.07
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	1.99
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_w	g/cm ³	1.63
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.72
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.668
Độ bão hoà - Degree of saturation	G	%	89.8
Giới hạn chảy - Liquid limit	W _{ch}	%	40.07
Giới hạn dẻo - Plastic limit	W _d	%	22.01
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	I _d	%	18.06
Độ sệt - Index of consistency	B		0.00



THÔNG SỐ THÍ NGHIỆM - PARAMETER OF TEST

Giai đoạn - Stage			1	2	3
Đường kính - Diameter	D	cm	3.8	3.8	3.8
Chiều cao - Height	H	cm	8.0	8	8
Tiết diện - Section	A ₀	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - speed	V _c	mm/phút	0.03	0.03	0.03
Hằng số ứng biến - Improvise constant	C _k	N/vạch	4.45	4.45	4.45
Áp lực buồng - Chamber pressure	σ_3	kPa	25	50	100
Thay đổi thể tích sau khi cố kết	ΔV_1	cm ³	1.2	2.3	3.9
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch	$\sigma_1 - \sigma_3$	123.11	177.21	255.13
	Áp lực nước lỗ rỗng	U	17.0	24.0	46.0
		$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$	61.6	88.6	127.6
		$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$	86.6	138.6	227.6
		$(\sigma_1' - \sigma_3')/2$	62.1	89.3	130.4
		σ_1'/σ_3'	16.5	7.9	5.8
	Phần trăm lún e	%	7.53	7.56	8.24
NHỮNG THÔNG SỐ RÚT RA TỪ VÒNG MOHR PARAMETER OF MOHR CIRCLE	Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure		
	C (kG/cm ²)	ϕ (°)	C' (kG/cm ²)	ϕ' (°)	
	0.310	25° 59'	0.258	36° 30'	

Thí nghiệm/ Tested by

Trần Thị Na

TP thí nghiệm/ Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANH

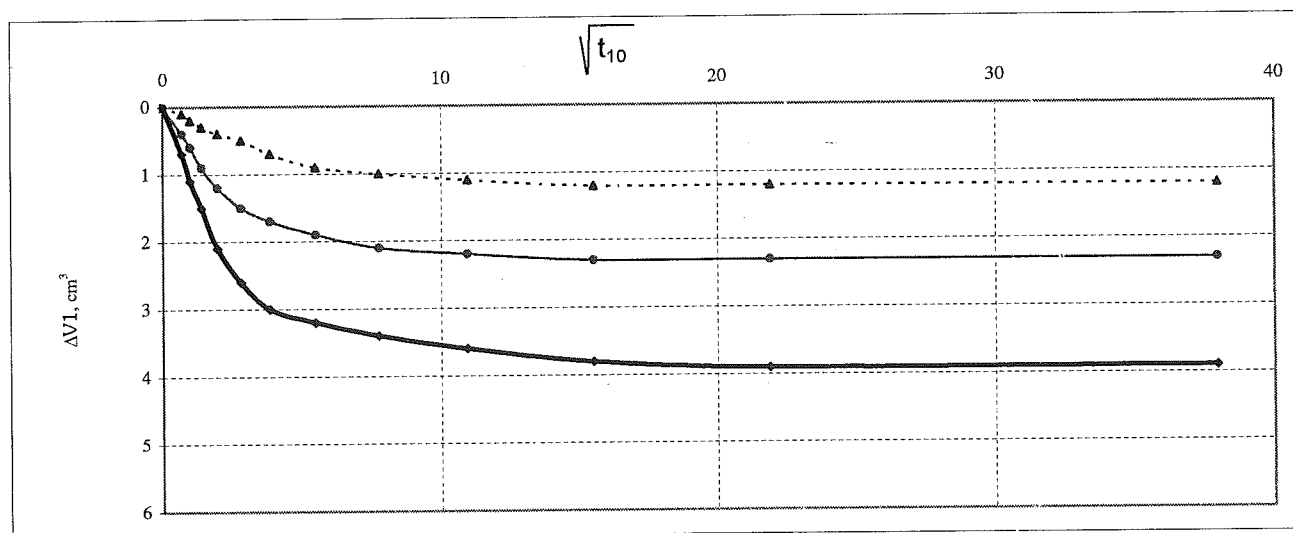
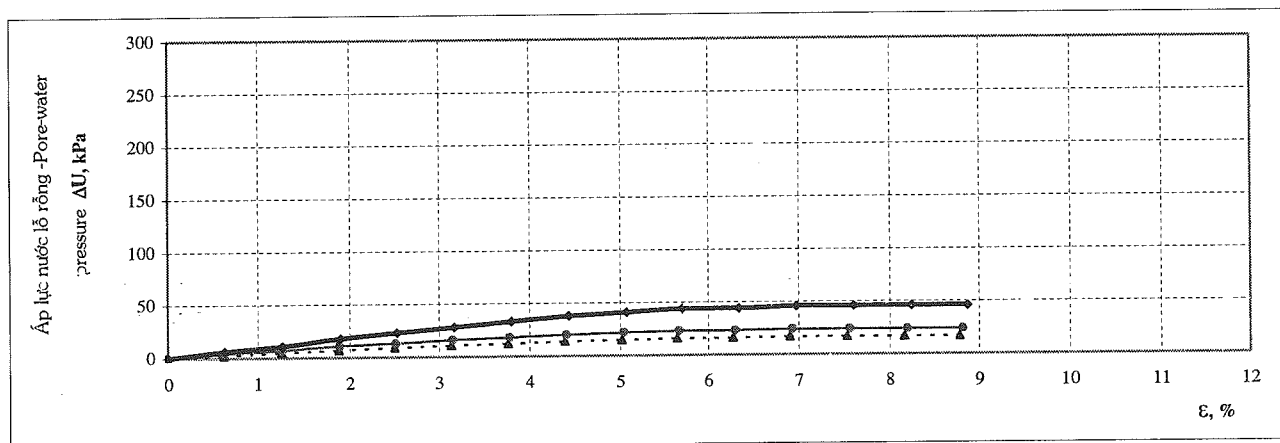
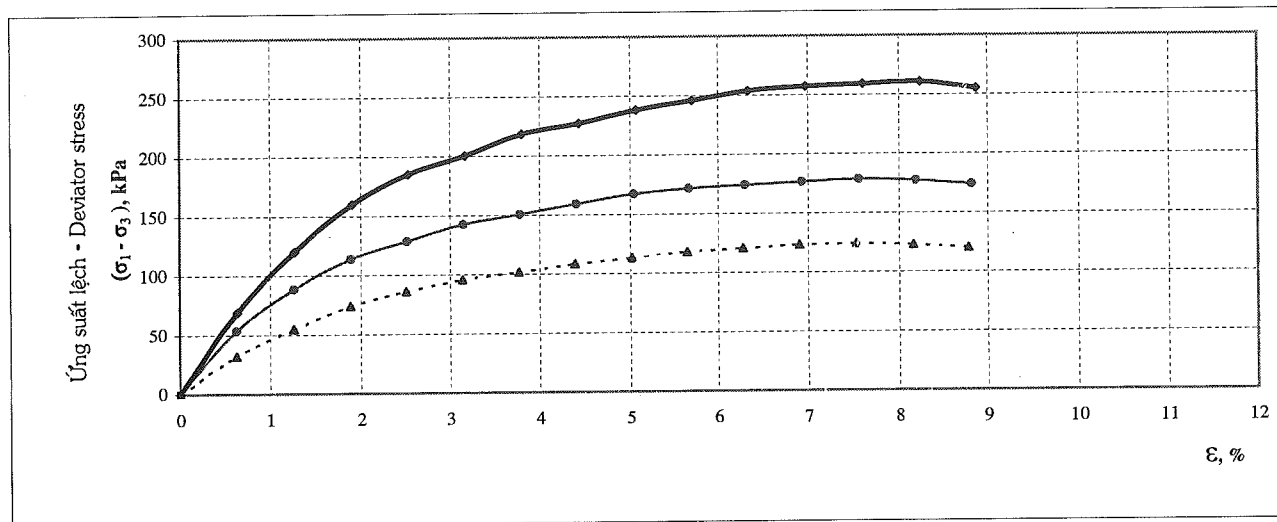
ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH10

Số hiệu mẫu/ No. sample CU2

Độ sâu / Depth (m) 4.8-5.2



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

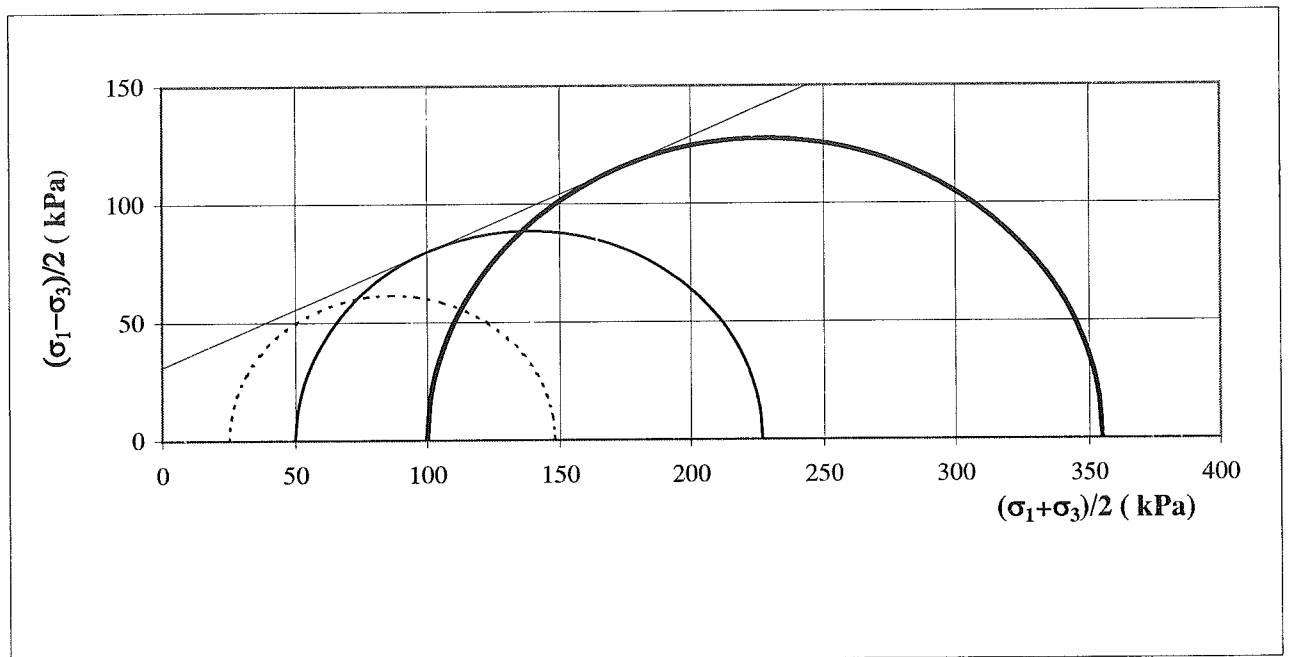
HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH10

Số hiệu mẫu/ No. sample CU2

Độ sâu / Depth (m) 4.8-5.2

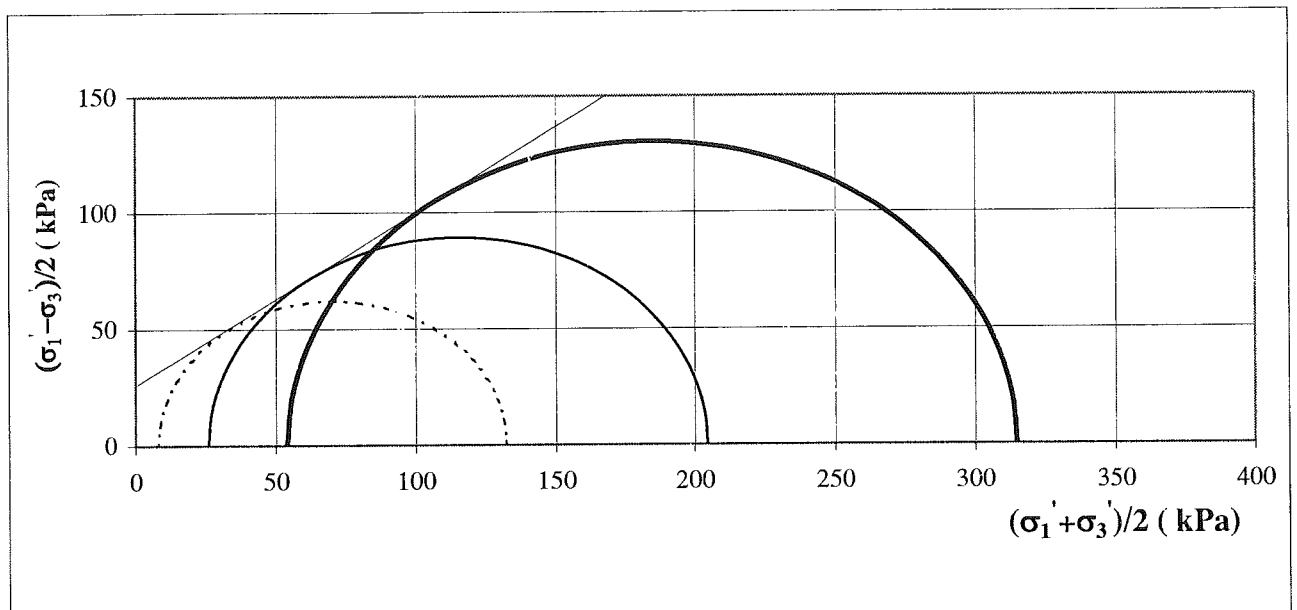
Vòng Mohr ứng suất - Stress Mohr Circle



Áp lực toàn phần
(Entire pressure)

$C = 31.03 \text{ (kPa)}$

$\varphi = 25^\circ 59'$



Áp lực hữu hiệu
(Effective pressure)

$C' = 25.78 \text{ (kPa)}$

$\varphi' = 36^\circ 30'$



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Số hiệu thí nghiệm / No. Test: 17065 /Đ

Tờ số 01/03

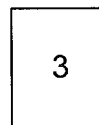
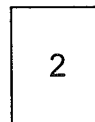
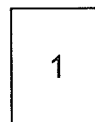
Hố khoan / Boring: BH06

Ngày TN/ Test of date : 01/2019

Số hiệu mẫu / No. sample UU1

Độ sâu / Depth (m) 2.0-2.4

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	31.75
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	1.90
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm ³	1.44
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.71
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.879
Độ bão hòa - Degree of saturation	G	%	97.9
Giới hạn chảy - Liquid limit	W _{ch}	%	46.09
Giới hạn dẻo - Plastic limit	W _d	%	27.49
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	I _d	%	18.60
Độ sệt - Index of consistency	B		0.23



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample			1	2	3
Đường kính - Diameter	D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height	H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section	A ₀	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed	V _c	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvised constant	C _k	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure	σ_3	kG/cm ²	0.25	0.50	1.00
T. đổi thể tích sau khi cô kết - Change in the volume after consolidated	ΔV_1	cm ³			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$	1.538	1.556	1.574
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U			
	$(s_1 - s_3)/2$		0.769	0.778	0.787
	$(s_1 + s_3)/2$		1.019	1.278	1.787
	$(s_1' - s_3')/2$				
	s_1'/s_3'				
	Phần trăm lún e - Percent sink	%	8.75	8.75	8.75
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quantity when cut	cm ³			

Những thông số rút ra từ vòng Mohr

Parameter of Mohr circle

Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
C (kG/cm ²)	ϕ (°)	C' (kG/cm ²)	ϕ' (°)
0.760	00 55'		

Thí nghiệm - Tested by

TP Thí nghiệm- Chief of lab

Trần Thị Na

Nguyễn Phương Thảo

[illegible]

Độ sâu / Depth (m)	2.0-2.4
--------------------	---------



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)
Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Số hiệu thí nghiệm / No. Test: 17120 /Đ

Tờ số 01/03

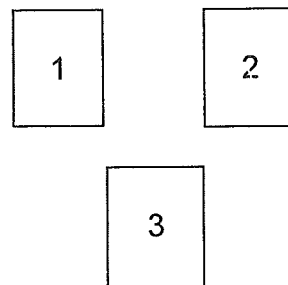
Hố khoan / Boring: BH08

Ngày TN/ Test of date : 01/2019

Số hiệu mẫu / No. sample UU1

Độ sâu / Depth (m) 2.0-2.4

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	23.26
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	1.99
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm ³	1.61
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.72
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.685
Độ bão hòa - Degree of saturation	G	%	92.4
Giới hạn chảy - Liquid limit	W _{ch}	%	36.82
Giới hạn dẻo - Plastic limit	W _d	%	21.06
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	I _d	%	15.76
Độ sệt - Index of consistency	B		0.14



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample			1	2	3
Đường kính - Diameter	D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height	H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section	A ₀	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed	V _c	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant	C _k	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure	σ_3	kG/cm ²	0.25	0.50	1.00
T. đổi thể tích sau khi cố kết - Change in the volume after consolidated	ΔV_1	cm ³			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$	1.323	1.348	1.370
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U			
	$(s_1 - s_3)/2$		0.661	0.674	0.685
	$(s_1 + s_3)/2$		0.911	1.174	1.685
	$(s_1' - s_3')/2$				
	s_1'/s_3'				
	Phần trăm lún e - Percent sink	%	8.75	8.75	8.13
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quantity when cut	cm ³			
Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle			Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure
			C (kG/cm ²)	ϕ (°)	C' (kG/cm ²)
			0.675	00 34'	

Thí nghiệm - Tested by

TP Thí nghiệm- Chief of lab

Trần Thị Na

Nguyễn Phương Thảo

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CỐ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HÀNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Hố khoan / Boring: BH08

Tờ số 02/03

Số hiệu mẫu / No. sample UU1

Độ sâu / Depth (m)	2.0-2.4
--------------------	---------

[illegible][illegible]

2

2

2

2

Tờ số 03/03

—

—

—

—



—

—



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Số hiệu thí nghiệm / No. Test: 17148 /Đ

Tờ số 01/03

Hố khoan / Boring: BH09

Ngày TN/ Test of date : 01/2019

Số hiệu mẫu / No. sample UU3

Độ sâu / Depth (m) 4.8-5.2

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	27.98
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	1.93
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm ³	1.51
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.70
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.790
Độ bão hòa - Degree of saturation	G	%	95.6
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	36.22
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	23.00
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	13.22
Độ sệt - Index of consistency	B		0.38

1

2

3

Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample			1	2	3
Đường kính - Diameter	D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height	H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section	Ao	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed	Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant	Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure	σ_3	kG/cm ²	0.25	0.50	1.00
T.đổi thể tích sau khi có kết Change in the volume after consolidated	ΔV_1	cm ³			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch - Deviator stress	$\sigma_1 - \sigma_3$	1.099	1.117	1.135
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure	U			
	$(s_1 - s_3)/2$		0.550	0.558	0.567
	$(s_1 + s_3)/2$		0.800	1.058	1.567
	$(s_1' - s_3')/2$				
	s_1'/s_3'				
	Phần trăm lún e -Percent sink	%	9.38	9.38	9.38
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut	cm ³			
Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle			Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure
			C (kG/cm ²)	ϕ (°)	C' (kG/cm ²) ϕ' (°)
			0.555	00 42'	

Thí nghiệm - Tested by

Trần Thị Na

TP Thí nghiệm- Chief of lab

Nguyễn Phương Thảo

[illegible]

C = 0.555 (kG/cm²)
 ϕ = 00 42'



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC KHÔNG CÓ KẾT KHÔNG THOÁT NƯỚC - SƠ ĐỒ UU

STANDARD TEST METHOD FOR UNCONSOLIDATED TRIAXIAL COMPRESSION TEST FOR COHESIVE SOILS

TIÊU CHUẨN - STANDARD: ASTM D2850

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CẢNH

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CẢNH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Số hiệu thí nghiệm / No. Test: 17177 /Đ

Tờ số 01/03

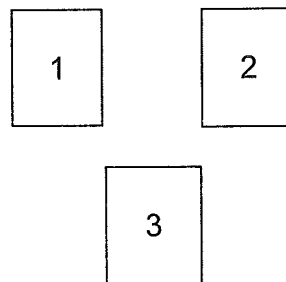
Hố khoan / Boring: BH10

Ngày TN/ Test of date : 01/2019

Số hiệu mẫu / No. sample UU5

Độ sâu / Depth (m) 10.6-11.0

Mẫu - Sample	Kết quả - Result		
Độ ẩm - Moisture content	W	%	28.56
Dung trọng ướt - Wet unit weight	γ_w	g/cm ³	1.95
Dung trọng khô - Dry unit weight	γ_k	g/cm ³	1.52
Tỷ trọng - Specific gravity	Δ		2.70
Tỷ lệ khe hở - Void ratio	e		0.780
Độ bão hòa - Degree of saturation	G	%	98.9
Giới hạn chảy - Liquid limit	Wch	%	37.31
Giới hạn dẻo - Plastic limit	Wd	%	22.84
Chỉ số dẻo - Index of plasticity	Id	%	14.47
Độ sệt - Index of consistency	B		0.40



Thông số thí nghiệm - Parameter of test

Mẫu số - No sample			1	2	3		
Đường kính - Diameter			D	cm	3.80	3.80	3.80
Chiều cao - Height			H	cm	8.00	8.00	8.00
Tiết diện - Section			Ao	cm ²	11.34	11.34	11.34
Tốc độ cắt - Speed			Vc	mm/phút			
Hằng số ứng biến - Improvise constant			Ck	kG/vạch	0.445	0.445	0.445
Áp lực buồng - Chamber pressure			σ_3	kG/cm ²	0.50	1.00	2.00
T.đổi thể tích sau khi cố kết Change in the volume after consolidated			ΔV_1	cm ³			
Điểm phá hoại Sap point (kG/cm ²)	Ứng suất lệch - Deviator stress		$\sigma_1 - \sigma_3$		1.171	1.207	1.225
	Áp lực nước lỗ rỗng - Pore-water pressure		U				
	$(s_1 - s_3)/2$				0.586	0.604	0.613
	$(s_1 + s_3)/2$				1.086	1.604	2.613
	$(s_1' - s_3')/2$						
	s_1'/s_3'						
	Phần trăm lún e -Percent sink			%	8.13	8.13	8.13
	Lg nước thoát khi cắt Escape Water Quartity when cut			cm ³			
Những thông số rút ra từ vòng Mohr Parameter of Mohr circle				Áp lực toàn phần Entire pressure		Áp lực hữu hiệu Effective pressure	
				C (kG/cm ²)	φ (°)	C'(kG/cm ²)	φ' (°)
				0.585	00 43 '		

Thí nghiệm - Tested by

TP Thí nghiệm- Chief of lab

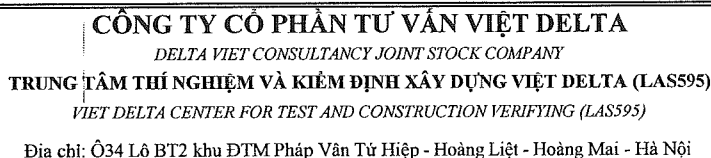
Trần Thị Na

Nguyễn Phương Thảo

[illegible]

$$C = 0.585 \quad (\text{kG/cm}^2)$$

$$\varphi = 00^\circ 43'$$



(TIÊU CHUẨN - STANDARD: TCVN 8868-2011)

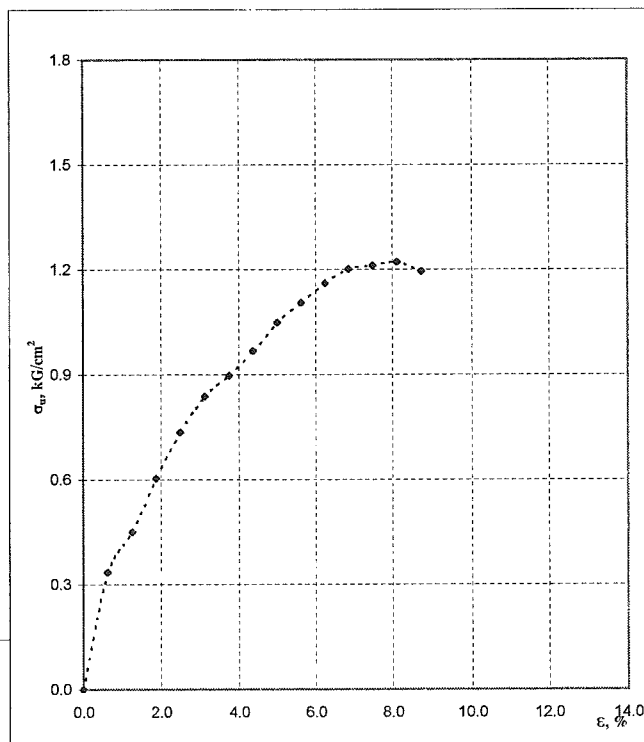
DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANH, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

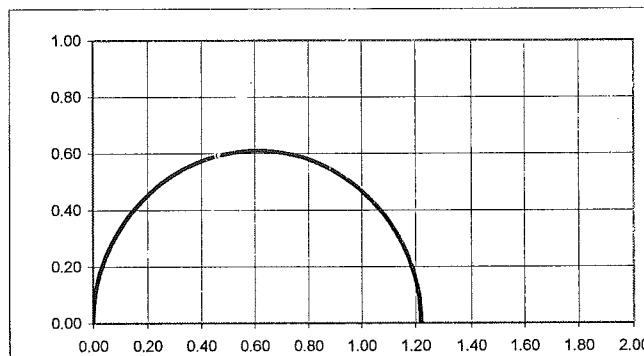
HANG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

Số hiệu TN/Lab - No :	17095 /Đ
Hố khoan/ Boring:	BH07
Độ sâu/Depth (m) :	5.5-5.9
Số mẫu/Sample (No):	QU3

Ngày thí nghiệm/Date of test:	01/2019
Đường kính mẫu/ diameter of sample:	D (cm) = 3.80
Chiều cao mẫu/ Hight of sample:	H (cm) = 8.00
Tiết diện mẫu/ Cross section:	Ao (cm ²) = 11.34
Hiệu chỉnh vòng ứng biến Edit Improvise constant C _k =	0.45 (kg/vach)

[illegible]

VÒNG MOHR



Người thí nghiệm

TP thí nghiệm

Nguyễn Thu Trang

Nguyễn Phương Thảo



THÍ NGHIỆM NỀN NỖ HỒNG (1 TRỤC) - UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH OF COHESIVE SOIL

(TIÊU CHUẨN - STANDARD: TCVN 8868-2011)

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ MỚI THUỘC KHU ĐÔ THỊ ĐẠI HỌC VÂN CANG

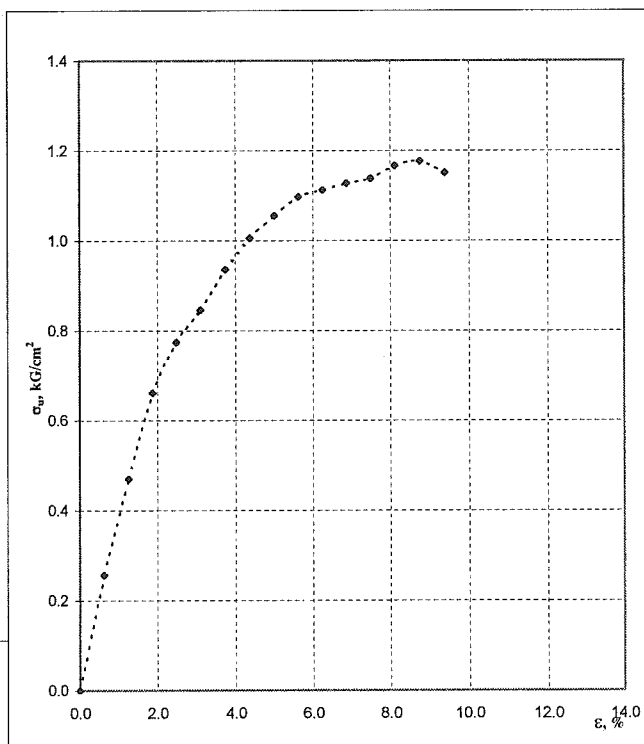
ĐỊA ĐIỂM: XÃ VÂN CANG, HUYỆN HOÀI ĐỨC, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

HẠNG MỤC: KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT KHU LÔ NHÀ CAO TẦNG C2-CT1

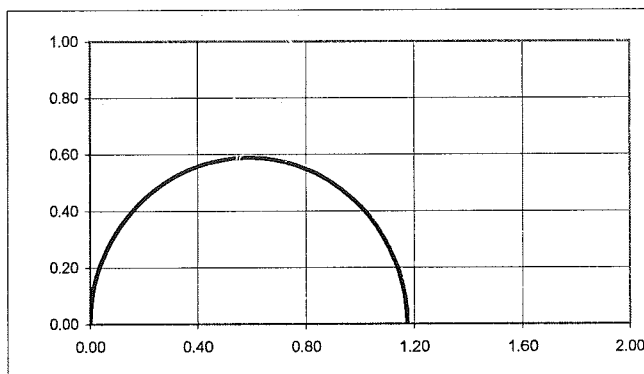
Số hiệu TN/Lab - No : 17124 /Đ
Hố khoan/ Boring: BH08
Độ sâu/Depth (m) : 10.0-10.4
Số mẫu/Sample (No): QU5

Ngày thí nghiệm/Date of test: 01/2019
Đường kính mẫu/ diameter of sample: D (cm) = 3.80
Chiều cao mẫu/ Hight of sample: H (cm) = 8.00
Tiết diện mẫu/ Cross section: Ao (cm²) = 11.34
Hiệu chỉnh vòng ứng biến
Edit Improvise constant C_k= 0.45 (kG/vạch)

Δh	ε = Δh/h	1 - ε	A = Ao/(1 - ε)	R	P = R.C _k	σ _u = P/A
(mm)				(vạch)	(kG)	(kG/cm ²)
0.0	0.000	1.00	11.34	0.0	0.00	0.00
0.5	0.006	0.99	11.41	6.5	2.93	0.26
1.0	0.013	0.99	11.48	12.0	5.40	0.47
1.5	0.019	0.98	11.56	17.0	7.65	0.66
2.0	0.025	0.98	11.63	20.0	9.00	0.77
2.5	0.031	0.97	11.71	22.0	9.90	0.85
3.0	0.038	0.96	11.78	24.5	11.03	0.94
3.5	0.044	0.96	11.86	26.5	11.93	1.01
4.0	0.050	0.95	11.94	28.0	12.60	1.06
4.5	0.056	0.94	12.02	29.3	13.19	1.10
5.0	0.063	0.94	12.10	29.9	13.46	1.11
5.5	0.069	0.93	12.18	30.5	13.73	1.13
6.0	0.075	0.93	12.26	31.0	13.95	1.14
6.5	0.081	0.92	12.34	32.0	14.40	1.17
7.0	0.088	0.91	12.43	32.5	14.63	1.18
7.5	0.094	0.91	12.51	32.0	14.40	1.15



VÒNG MOHR



Cường độ kháng nén nở hồng **σ_u = 1.18 kG/cm²**

Người thí nghiệm

Nguyễn Thu Trang

TP thí nghiệm

Nguyễn Phương Thảo

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VIỆT DELTA
DELTA VIET CONSULTANCY JOINT STOCK COMPANY
TRUNG TÂM THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG VIỆT DELTA (LAS595)
VIET DELTA CENTER FOR TEST AND CONSTRUCTION VERIFYING (LAS595)
 Địa chỉ: Ô34 Lô BT2 khu ĐTM Pháp Vân Tứ Hiệp - Hoàng Liệt - Hoàng Mai - Hà Nội

