

BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH
T8 - NGÁCH 61/1 - NGÕ 1194 - ĐƯỜNG LĂNG - P. LĂNG THƯỢNG - Q. ĐÔNG ĐA - TP. HÀ NỘI
Tel: 0243 766 8160 - 0913 502552. Fax: 0243 766 3939
Mail: hongminh386@gmail.com

THÍ NGHIỆM NỀN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No:		HK1		TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES				TN-NAT		BH-SAT	
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth:		3.4-4.0		Độ ẩm tự nhiên-Moisture content w (%)				50.9			
3. Ngày thí nghiệm-Date tested:		10/ 2017		Khối lượng thể tích-Wet Density γ_w (g/cm ³)				1.65			
4. Thiết bị TN-Appratus:		WG (TQ)		Khối lượng thể tích khô-Dry Density γ_d (g/cm ³)				1.09			
				Khối lượng riêng-Specific Gravity γ_r (g/cm ³)				2.61			
				Hệ số rỗng - Void Ratio e				1.394			
1	ÁP LỰC - PRESSURE	kPa	P	0.0	25.00	50.0	100.0	200	400	800	
2	Số đọc ban đầu - Initial Reading for Load Increment	mm	d_v		0	0.670	1.380	2.560	3.930	5.150	
3	Số đọc cuối - Final Reading	mm	d_f		0.670	1.380	2.560	3.930	5.150	6.540	
4	Số hiệu chỉnh máy - Cumulative Apparatus Correction	mm	y		0.001	0.002	0.003	0.005	0.005	0.006	
5	Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh- Corrected Initial Read	mm	d_{ve}		0.000	0.668	1.377	2.555	3.925	5.144	
6	Số đọc cuối đã hiệu chỉnh- Corrected Final Reading	mm	d_{fe}		0.669	1.378	2.557	3.925	5.145	6.534	
7	Điểm không đã hiệu chỉnh- The Corrected Zero Point	mm	d_0		25.40	89.00	176.90	276.40	410.60	536.80	
8	Thời gian ứng với d_{50} - The time at d_{50}	min	t_{50}		4.69	5.71	7.01	8.01	7.88	7.80	
9	Chiều cao mẫu vào lúc bắt đầu chất tải - The height of the Specimen at the start of loading increment	mm	H_1	20.00	20.00	19.33	18.62	17.44	16.07	14.85	
10	Chiều cao mẫu ở cuối mỗi cấp chất tải - The height of specimen at the end of that increment	mm	H_2	0.00	19.33	18.62	17.44	16.07	14.85	13.46	
11	Lượng nền lún tích lũy - Cumulative compression	mm	ΔH		0.670	1.380	2.560	3.930	5.150	6.540	
12	Chiều cao mẫu cuối mỗi cấp tải -The height of specimen at the end of each loading	mm	H		19.331	18.622	17.443	16.08	14.855	13.47	
13	Chiều cao tương ứng của hạt rắn - Equivalent height of solid particles	mm	H_s		8.352	8.352	8.352	8.352	8.352	8.352	
14	Hệ số rỗng - Void Ratio	%	e	1.394	1.314	1.230	1.088	0.925	0.779	0.612	
15	Hệ số nén lún - Coefficient of Compressibility	cm ² /dN	a_v		0.320	0.340	0.282	0.164	0.073	0.042	
16	Chỉ số nén/nở - Compression/Recompression Index		C_c		0.513						
17	Hệ số thấm cố kết-Coefficient of Permeability $\times 10^{-7}$	cm/s	K_v		0.145	0.120	0.078	0.038	0.015	0.008	
18	Chiều dày trung bình của mẫu - Average specimen thickness for the load increment	mm	H_i		19.67	18.98	18.03	16.76	15.46	14.16	
19	Hệ số cố kết-Coefficient of Consolidation	m ² /year	C_v		1.906	1.457	1.072	0.810	0.701	0.594	
		10 ⁻⁴ xcm ² /s			0.603	0.461	0.339	0.257	0.222	0.188	
20	Hệ số thay đổi thể tích - The Coefficient volume Compressibility	m ³ /MN	m_v		1.340	1.469	1.267	0.786	0.380	0.234	
22	ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT - PRECONSOLIDATION PRESSURE	kPa	P_c	43.0							

Tổng hợp : Các giá trị ứng với cấp áp lực $P=1-2\text{kg/cm}^2$ - Value in Pressure $P=1-2\text{kg/cm}^2$

$P_c = 43$ kPa $C_c = 0.513$
 $a_v = 0.164$ cm²/dN $K = 0.038$ $\times 10^{-7}$ cm/sec
 $C_v = 0.275$ $\times 10^{-3}$ cm²/sec $C_s = 0.092$

PHÒNG THÍ NGHIỆM VÀ KỸ THUẬT VÀ KIỂM ĐỊNH
CÔNG TRÌNH LAS - XD 386

Người thí nghiệm R. Trương Phòng TN

Phạm Thị Thái

Hoàng Minh Hiếu

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM
VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH

Phạm Thị Minh Lan

APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

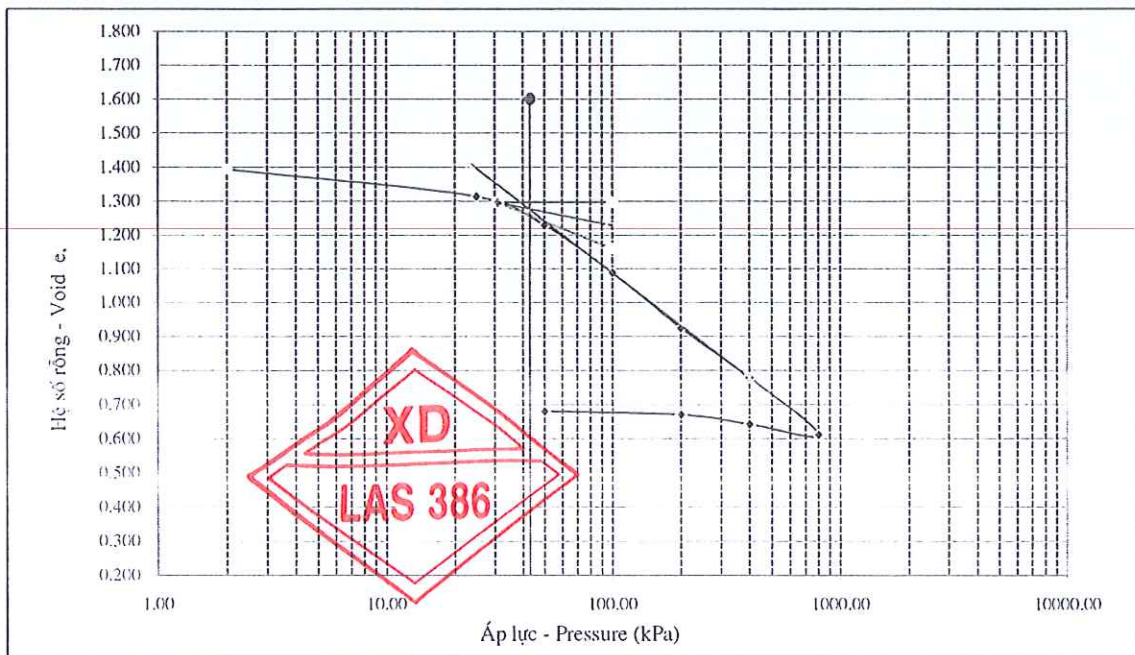
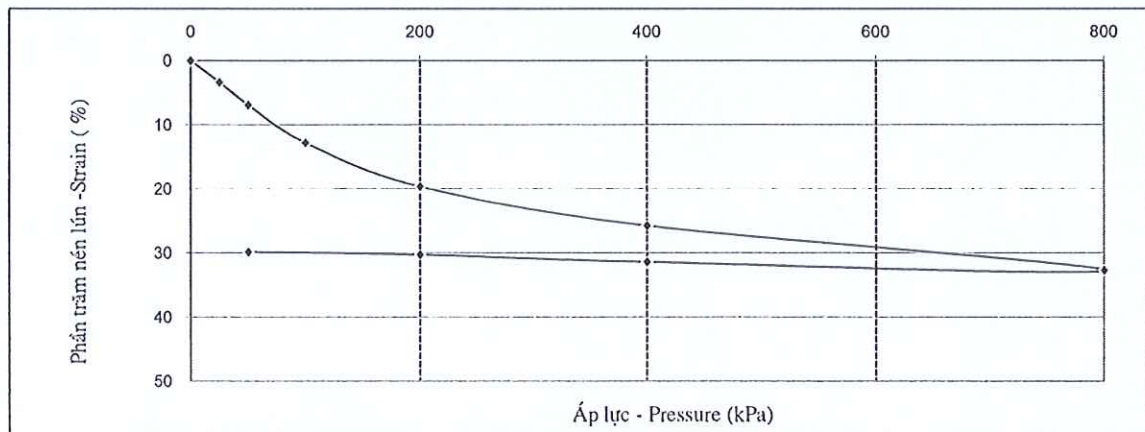
TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: HK1
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES		TN-NAT	BH-SAT
Độ ẩm tự nhiên-Moisture content	w (%)	50.9	
Khối lượng thể tích-Wet Density	$\gamma_w(g/cm^3)$	1.645	
Khối lượng thể tích khô-Dry Density	$\gamma_d(g/cm^3)$	1.090	
Khối lượng riêng-Specific Gravity	$\gamma_r(g/cm^3)$	2.61	
Hệ số rỗng - Void Ratio	e	1.394	



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: HK1
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỖ TẢI - LOADING/UNLOADING

Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			28.0	0.280	92.4	0.924	180.3	1.803
		15			29.5	0.295	93.0	0.930	182.0	1.820
		30			32.0	0.320	94.0	0.940	184.0	1.840
		45			34.0	0.340	95.0	0.950	186.0	1.860
	1				35.0	0.350	97.0	0.970	188.0	1.880
	2				38.0	0.380	102.5	1.025	195.0	1.950
	4				44.0	0.440	112.7	1.127	205.6	2.056
	8				51.0	0.510	121.1	1.211	214.6	2.146
	15				57.7	0.577	127.2	1.272	224.8	2.248
	30				60.2	0.602	129.8	1.298	233.2	2.332
1					61.8	0.618	131.6	1.316	241.1	2.411
2					63.2	0.632	132.7	1.327	246.2	2.462
4					63.9	0.639	133.9	1.339	250.0	2.500
8					64.7	0.647	135.0	1.350	252.6	2.526
24					67.0	0.670	138.0	1.380	256.0	2.560
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)			y		0.001		0.002		0.003	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)			net (DH-y)		0.669		1.378		2.557	

APPENDIX REPORT ON TEST

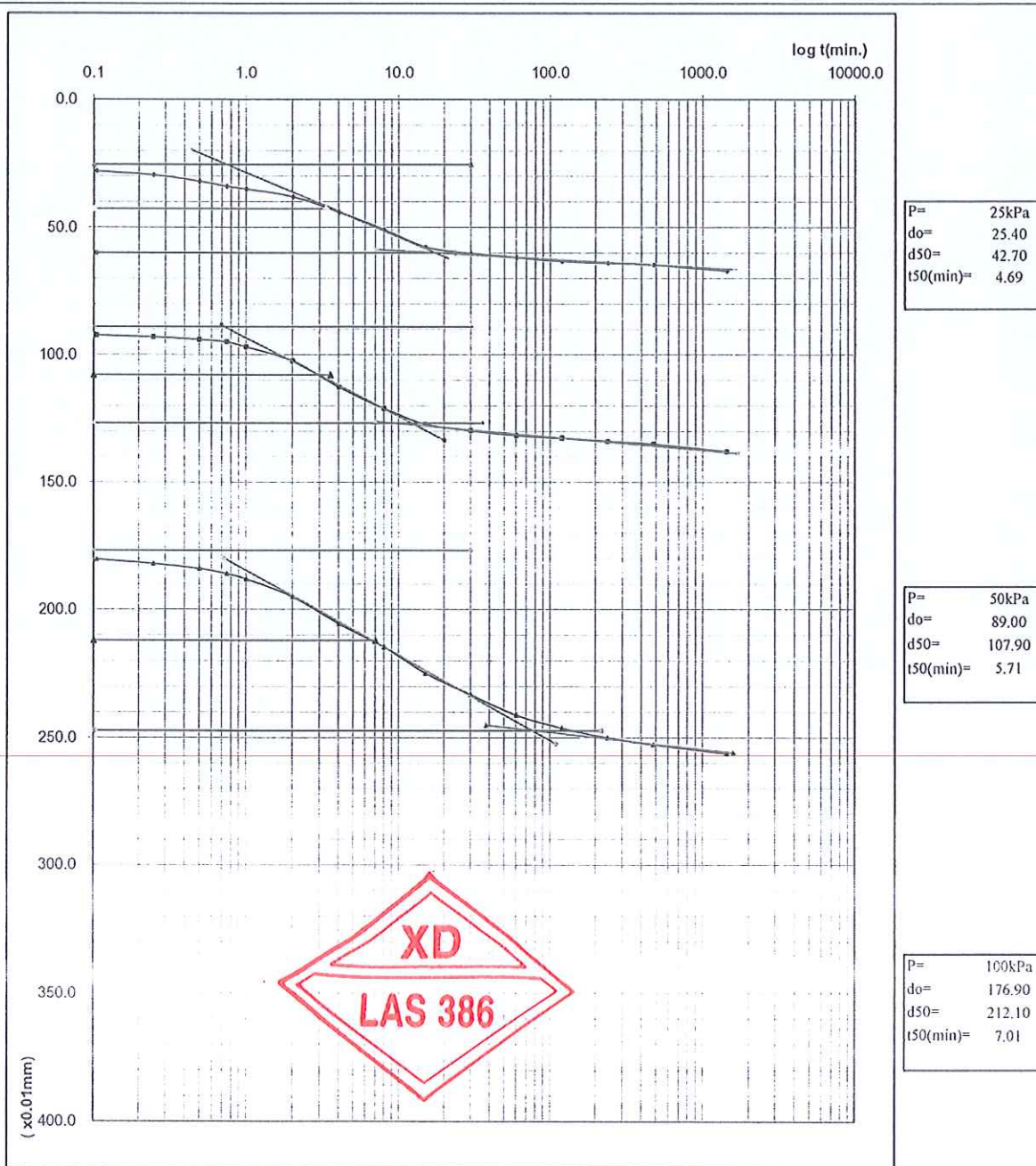
THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: HK1
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: HK1
 2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
 3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
 4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỖ TẢI - LOADING/UNLOADING

Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			282.5	2.825	415.1	4.151	539.5	5.395
		15			283.0	2.830	418.0	4.180	542.0	5.420
		30			286.0	2.860	420.0	4.200	545.0	5.450
		45			288.0	2.880	421.0	4.210	548.0	5.480
	1				290.0	2.900	424.0	4.240	551.0	5.510
	2				295.2	2.952	431.0	4.310	560.0	5.600
	4				312.2	3.122	443.0	4.430	573.5	5.735
	8				331.9	3.319	460.8	4.608	595.9	5.959
	15				350.7	3.507	478.0	4.780	612.0	6.120
	30				362.5	3.625	489.0	4.890	625.5	6.255
1					376.0	3.760	501.0	5.010	636.2	6.362
2					384.0	3.840	507.0	5.070	643.4	6.434
4					387.5	3.875	510.3	5.103	648.4	6.484
8					391.0	3.910	513.0	5.130	652.1	6.521
24					393.0	3.930	515.0	5.150	654.0	6.540
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)				y	0.005		0.005		0.006	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)				net (DH-y)	3.925		5.145		6.534	

APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: HK1
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)



P= 200kPa
do= 276.40
d50= 378.40
t50(min)= 8.01

P= 400kPa
do= 410.60
d50= 506.40
t50(min)= 7.88

P= 800kPa
do= 536.80
d50= 641.60
t50(min)= 7.80



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH
T8 - NGÁCH 61/1 - NGÕ 1194 - ĐƯỜNG LẮNG - P. LẮNG THƯỢNG - Q. ĐÔNG ĐA - TP. HÀ NỘI
Tel: 0243 766 8160 - 0913 502552, Fax: 0243 766 3939
Mail: hongminh386@gmail.com

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan : Bore hole No: HK1
2. Độ sâu lấy mẫu - Sample Depth: 9.6-10.2
3. Ngày thí nghiệm - Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN - Apparatus: WG (TQ)

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES		TN-NAT	BH-SAT
Độ ẩm tự nhiên - Moisture content	w (%)	40.8	
Khối lượng thể tích - Wet Density	γ_w (g/cm ³)	1.73	
Khối lượng thể tích khô - Dry Density	γ_d (g/cm ³)	1.23	
Khối lượng riêng - Specific Gravity	γ_r (g/cm ³)	2.61	
Hệ số rỗng - Void Ratio	e	1.122	

1	ÁP LỰC - PRESSURE	kPa	P	0.0	25.00	50.0	100.0	200	400	800
2	Số đọc ban đầu - Initial Reading for Load Increment	mm	d_v		0	0.760	1.210	2.170	3.270	4.230
3	Số đọc cuối - Final Reading	mm	d_f		0.760	1.210	2.170	3.270	4.230	5.320
4	Số hiệu chỉnh máy - Cumulative Apparatus Correction	mm	y		0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005
5	Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh - Corrected Initial Read	mm	d_{ve}		0.000	0.757	1.206	2.166	3.265	4.225
6	Số đọc cuối đã hiệu chỉnh - Corrected Final Reading	mm	d_{fe}		0.758	1.207	2.166	3.266	4.225	5.315
7	Điểm không đã hiệu chỉnh - The Corrected Zero Point	mm	d_0		36.00	87.10	156.30	248.70	340.00	450.10
8	Thời gian ứng với d_{50} - The time at d_{50}	min	t_{50}		3.80	4.70	5.70	7.70	7.56	7.48
9	Chiều cao mẫu vào lúc bắt đầu chất tải - The height of the Specimen at the start of loading increment	mm	H_1	20.00	20.00	19.24	18.79	17.83	16.73	15.77
10	Chiều cao mẫu ở cuối mỗi cấp chất tải - The height of specimen at the end of that increment	mm	H_2	0.00	19.24	18.79	17.83	16.73	15.77	14.68
11	Lượng nén lún tích lũy - Cumulative compression	mm	ΔH		0.760	1.210	2.170	3.270	4.230	5.320
12	Chiều cao mẫu cuối mỗi cấp chất tải - The height of specimen at the end of each loading	mm	H		19.242	18.793	17.834	16.73	15.775	14.69
13	Chiều cao tương ứng của hạt rắn - Equivalent height of solid particles	mm	H_s		9.425	9.425	9.425	9.425	9.425	9.425
14	Hệ số rỗng - Void Ratio	%	e	1.122	1.042	0.994	0.892	0.775	0.674	0.558
15	Hệ số nén lún - Coefficient of Compressibility	cm ² /daN	a_v		0.322	0.191	0.203	0.117	0.051	0.029
16	Chỉ số nén/nở - Compression/Recompression Index		C_c		0.363					
17	Hệ số thấm cố kết - Coefficient of Permeability	$\times 10^{-7}$ cm/s	K_v		0.190	0.090	0.076	0.031	0.013	0.006
18	Chiều dày trung bình của mẫu - Average specimen thickness for the load increment	mm	H_i		19.62	19.02	18.31	17.28	16.25	15.23
19	Hệ số cố kết - Coefficient of Consolidation	$\frac{m^2}{year}$ $10^{-3} \times cm^2/s$	C_v		2.341	1.778	1.359	0.896	0.807	0.716
					0.741	0.563	0.430	0.284	0.256	0.227
20	Hệ số thay đổi thể tích - The Coefficient volume Compressibility	m ³ /MN	m_v		1.520	0.936	1.022	0.617	0.287	0.173
22	ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT - PRECONSOLIDATION PRESSURE	kPa	P_c	44.0						

Tổng hợp : Các giá trị ứng với cấp áp lực $P=1-2kG/cm^2$ - Value in Pressure $P=1-2kG/cm^2$

$P_c = 44$ kPa
 $a_v = 0.117$ cm²/daN
 $C_v = 0.284 \times 10^{-3}$ cm²/sec
 $C_c = 0.363$
 $K = 0.031 \times 10^{-7}$ cm/sec

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ KIỂM ĐỊNH
CÔNG TRÌNH LAS - XD 386

Người thí nghiệm P. Trưởng Phòng TN

Phạm Thị Thái Hoàng Minh Hiếu

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH

THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH
XÂY DỰNG HỒNG MINH
Phạm Thị Minh Lan

APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT- CONSOLIDATION TEST

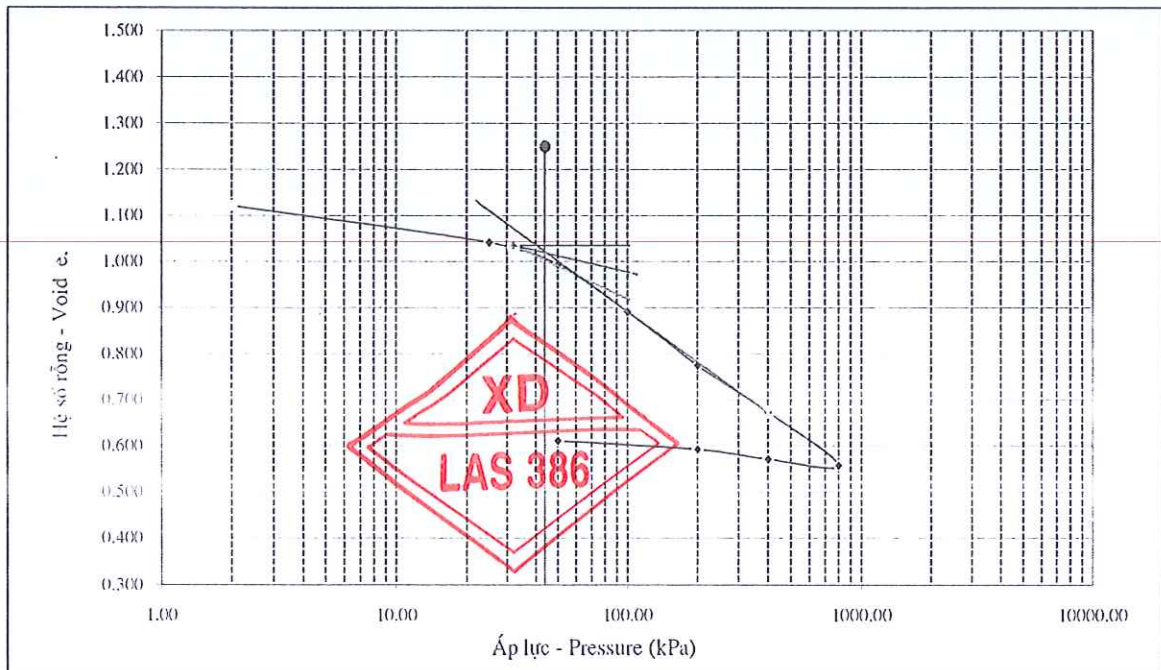
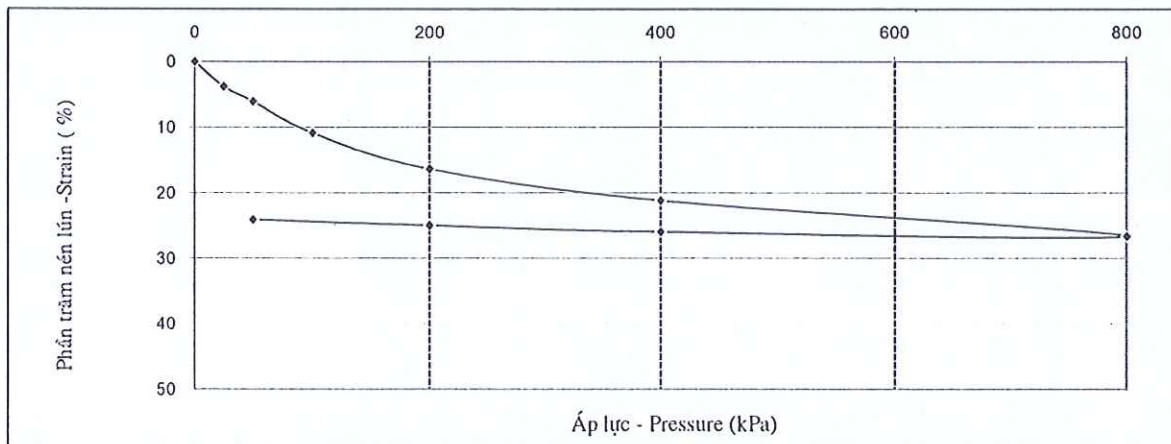
ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan : Bore hole No: HK1
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 9.6-10.2
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES		TN-NAT	BH-SAT
Độ ẩm tự nhiên-Moisture content	w (%)	40.8	
Khối lượng thể tích-Wet Density	γ_w (g/cm ³)	1.73	
Khối lượng thể tích khô-Dry Density	γ_c (g/cm ³)	1.23	
Khối lượng riêng-Specific Gravity	γ_r (g/cm ³)	2.61	
Hệ số rỗng - Void Ratio	e	1.122	



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: HK1
 2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 9.6-10.2
 3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
 4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỠ TẢI - LOADING/UNLOADING

ÁP LỰC-PRESSURE			kPa		25.00		50.0		100.0	
Nhiệt độ-temperature			°C		25.0		25.0		25.0	
Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			38.2	0.382	88.0	0.880	158.0	1.580
		15			39.8	0.398	88.5	0.885	158.5	1.585
		30			41.7	0.417	89.0	0.890	159.0	1.590
		45			43.2	0.432	89.5	0.895	159.5	1.595
	1				44.4	0.444	90.0	0.900	160.0	1.600
	2				48.4	0.484	95.5	0.955	167.1	1.671
	4				54.0	0.540	101.1	1.011	177.5	1.775
	8				61.0	0.610	107.2	1.072	188.3	1.883
	15				66.0	0.660	111.9	1.119	198.2	1.982
	30				69.3	0.693	115.4	1.154	205.4	2.054
1					71.0	0.710	117.3	1.173	210.6	2.106
2					72.0	0.720	118.0	1.180	211.9	2.119
4					73.0	0.730	118.5	1.185	213.5	2.135
8					74.0	0.740	119.1	1.191	214.5	2.145
24					76.0	0.760	121.0	1.210	217.0	2.170
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)			y		0.002		0.003		0.004	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)			net (DH-y)		0.758		1.207		2.166	

APPENDIX REPORT ON TEST

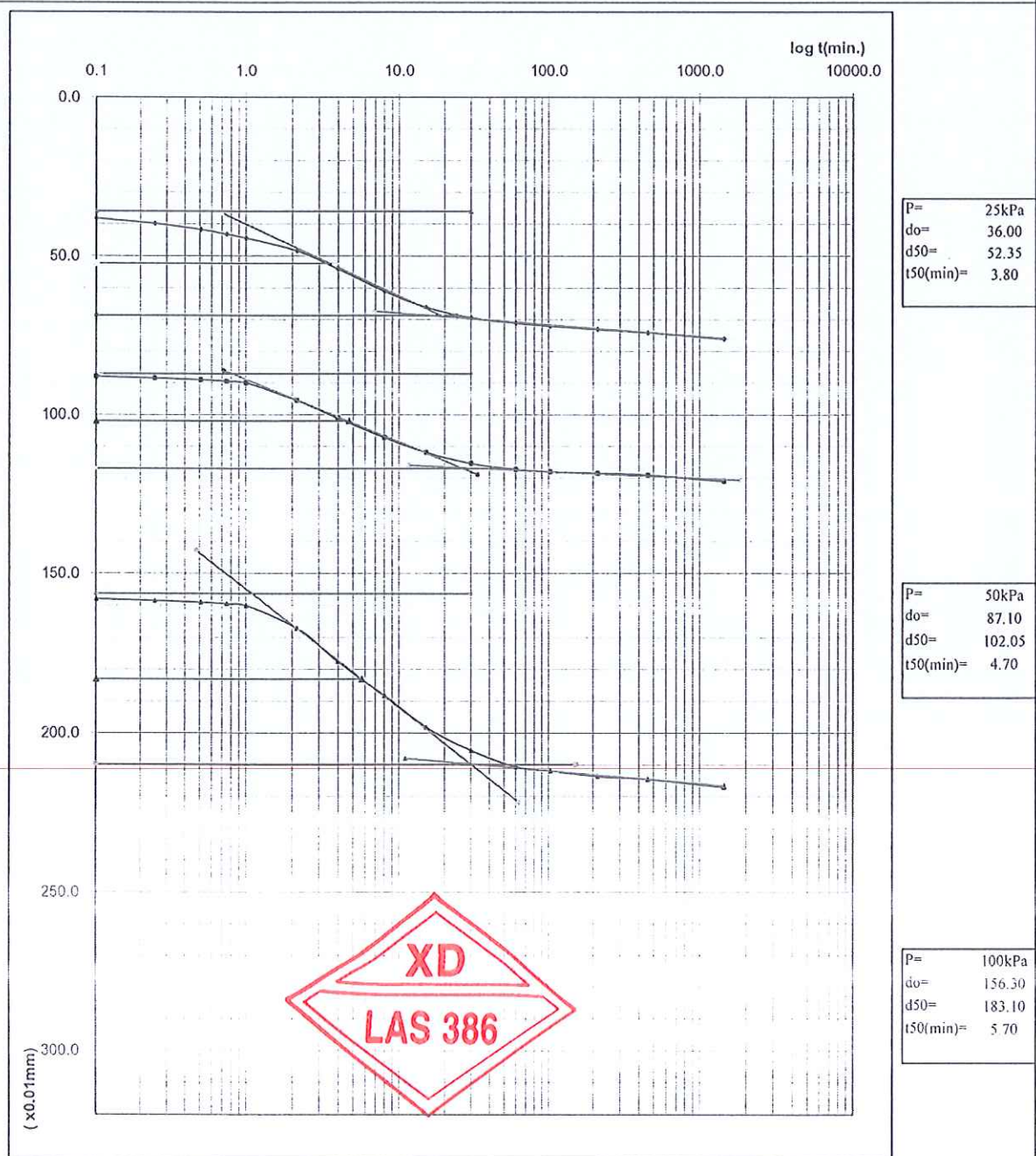
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan : Bore hole No: HK1
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 9.6-10.2
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan : Bore hole No: HK1
 2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 9.6-10.2
 3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
 4. Thiết bị TN-Apparatus: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỖ TẢI - LOADING/UNLOADING

Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượng nén lún tích lũy cumulative compression mm/H	Số đọc-gauge reading	Lượng nén lún tích lũy cumulative compression mm/H	Số đọc-gauge reading	Lượng nén lún tích lũy cumulative compression mm/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			252.5	2.525	343.0	3.430	452.1	4.521
		15			254.0	2.540	345.0	3.450	454.7	4.547
		30			255.5	2.555	347.0	3.470	457.5	4.575
		45			257.0	2.570	349.0	3.490	459.0	4.590
	1				258.0	2.580	351.0	3.510	461.0	4.610
	2				264.0	2.640	358.0	3.580	465.0	4.650
	4				271.0	2.710	366.2	3.662	474.4	4.744
	8				285.0	2.850	380.0	3.800	490.3	4.903
	15				296.0	2.960	392.4	3.924	502.1	5.021
	30				307.4	3.074	403.5	4.035	512.5	5.125
1					315.0	3.150	411.6	4.116	520.5	5.205
2					319.5	3.195	417.5	4.175	525.3	5.253
4					322.5	3.225	418.8	4.188	527.4	5.274
8					324.5	3.245	420.4	4.204	529.5	5.295
24					327.0	3.270	423.0	4.230	532.0	5.320
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)					0.004		0.005		0.005	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm) net					(DH-y)	3.266		4.225		5.315

APPENDIX REPORT ON TEST

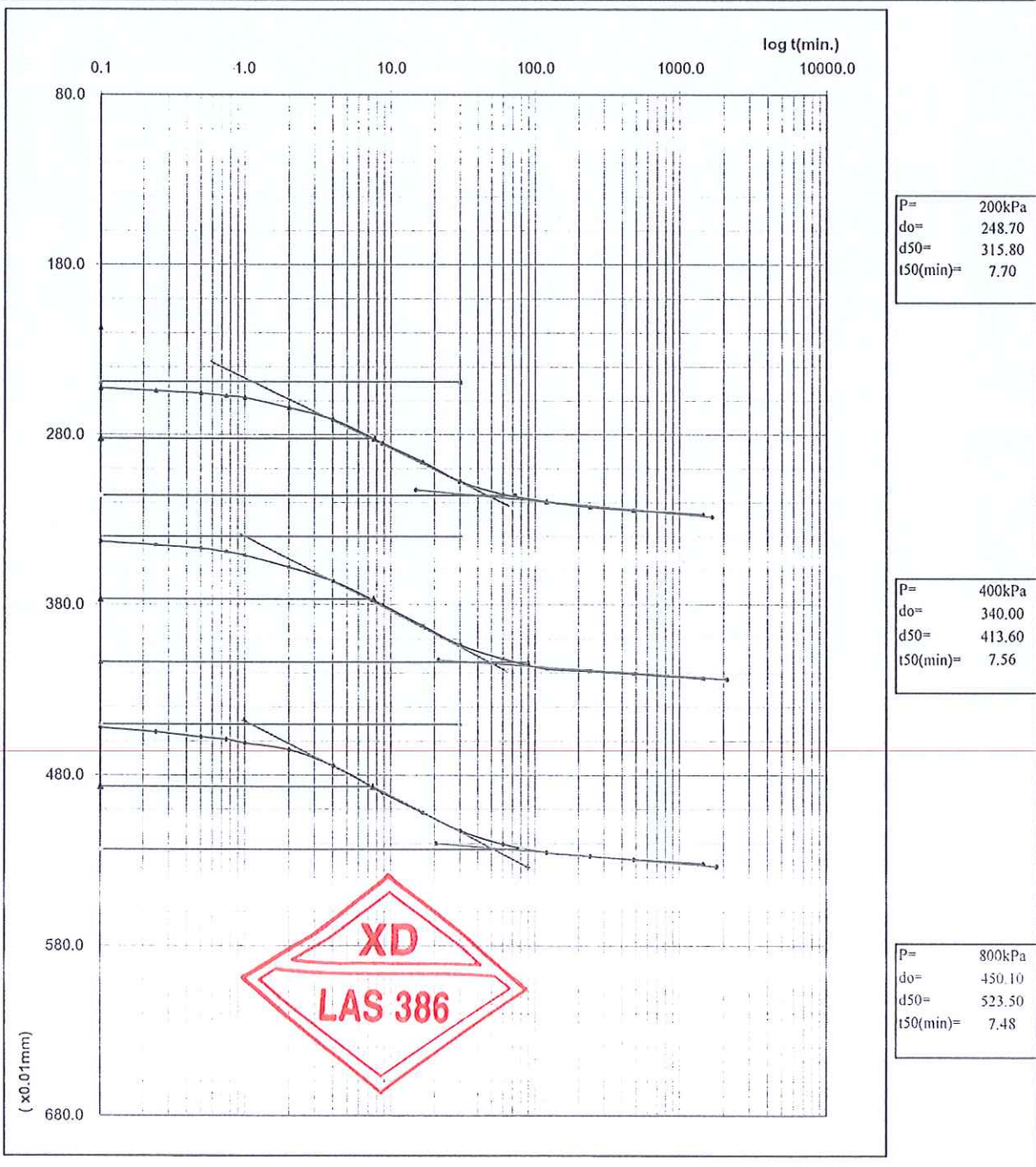
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: HK1
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 9.6-10.2
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)





CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH
T8 - NGÁCH 61/1 - NGÕ 1194 - ĐƯỜNG LĂNG - P. LĂNG THƯỢNG - Q. ĐỒNG ĐA - TP. HÀ NỘI
Tel: 0243 766 8160 - 0913 502552, Fax: 0243 766 3939
Mail: hongminh386@gmail.com

THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No:		HK2		TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES				TN-NAT		BH-SAT	
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth:		1.4-2.0		Độ ẩm tự nhiên-Moisture content w (%)				44.0			
3. Ngày thí nghiệm-Date tested:		10/ 2017		Khối lượng thể tích-Wet Density γ_w (g/cm ³)				1.73			
4. Thiết bị TN-Appratus:		WG (TQ)		Khối lượng thể tích khô-Dry Density γ_c (g/cm ³)				1.20			
				Khối lượng riêng-Specific Gravity γ_r (g/cm ³)				2.64			
				Hệ số rỗng - Void Ratio e				1.200			
1	ÁP LỰC - PRESSURE	kPa	P	0.0	25.00	50.0	100.0	200	400	800	
2	Số đọc ban đầu - Initial Reading for Load Increment	mm	d_i		0	0.560	0.900	1.430	2.160	2.960	
3	Số đọc cuối - Final Reading	mm	d_f		0.560	0.900	1.430	2.160	2.960	3.880	
4	Số hiệu chỉnh máy - Cumulative Apparatus Correction	mm	y		0.001	0.002	0.004	0.004	0.005	0.005	
5	Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh- Corrected Initial Read	mm	$d_{i,c}$		0.000	0.558	0.896	1.426	2.155	2.955	
6	Số đọc cuối đã hiệu chỉnh- Corrected Final Reading	mm	$d_{f,c}$		0.559	0.898	1.426	2.156	2.955	3.875	
7	Điểm không đã hiệu chỉnh- The Corrected Zero Point	mm	d_0		26.60	68.30	99.00	153.10	226.00	300.40	
8	Thời gian ứng với d_{50} - The time at d_{50}	min.	t_{50}		4.72	6.04	6.14	6.20	6.12	5.90	
9	Chiều cao mẫu vào lúc bắt đầu chất tải -The height of the Specimen at the start of loading increment	mm	H_1	20.00	20.00	19.44	19.10	18.57	17.84	17.04	
10	Chiều cao mẫu ở cuối mỗi cấp chất tải - The height of specimen at the end of that increment	mm	H_2	0.00	19.44	19.10	18.57	17.84	17.04	16.12	
11	Lượng nén lún tích lũy - Cumulative compression	mm	ΔH		0.560	0.900	1.430	2.160	2.960	3.880	
12	Chiều cao mẫu cuối mỗi cấp tải -The height of specimen at the end of each loading	mm	H		19.441	19.102	18.574	17.84	17.045	16.13	
13	Chiều cao tương ứng của hạt rắn - Equivalent height of solid particles	mm	H_s		9.091	9.091	9.091	9.091	9.091	9.091	
14	Hệ số rỗng - Void Ratio	%	e	1.200	1.139	1.101	1.043	0.963	0.875	0.774	
15	Hệ số nén lún - Coefficient of Compressibility	cm ² /dN	a_v		0.246	0.149	0.116	0.080	0.044	0.025	
16	Chỉ số nén/nở - Compression/Recompression Index		C_c		0.298						
17	Hệ số thấm có kết-Coefficient of Permeability	$\times 10^{-7}$ cm/s	K_v		0.124	0.059	0.045	0.030	0.015	0.009	
18	Chiều dày trung bình của mẫu - Average specimen thickness for the load increment	mm	H_i		19.72	19.27	18.84	18.21	17.44	16.58	
19	Hệ số có kết-Coefficient of Consolidation	m ² /year	C_v		1.904	1.421	1.335	1.236	1.149	1.077	
		10-3xcm ² /s			0.603	0.450	0.423	0.391	0.364	0.341	
20	Hệ số thay đổi thể tích - The Coefficient volume Compressibility	m ³ /MN	m_v		1.120	0.700	0.555	0.393	0.224	0.135	
22	ÁP LỰC TIỀN CÓ KẾT - PRECONSOLIDATION PRESSURE.	kPa	P_c	71.0							

Tổng hợp : Các giá trị ứng với cấp áp lực $P=1-2\text{kg/cm}^2$ - Value in Pressure $P=1-2\text{kg/cm}^2$

$P_c = 71$ kPa
 $a_v = 0.080$ cm²/dN
 $C_v = 0.391 \times 10^{-3}$ cm²/sec
 $C_c = 0.298$
 $K = 0.030 \times 10^{-7}$ cm/sec
 $C_s = 0.073$

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ KIỂM ĐỊNH
CÔNG TRÌNH LAS - XD 386

Người thí nghiệm P. Trưởng Phòng TN

LAS 386

Phạm Thị Thái

Hồng Minh Hiếu

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM
VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH

S.Đ.Đ. K.D. 0108006670-G
 CÔNG TY
 CỔ PHẦN
 TƯ VẤN THIẾT KẾ
 THÍ NGHIỆM VÀ
 XÂY DỰNG
 HỒNG MINH
 Đ. ĐỒNG ĐA TP. HÀ NỘI
 Giám đốc
 Phạm Thị Minh Lan

APPENDIX REPORT ON TEST

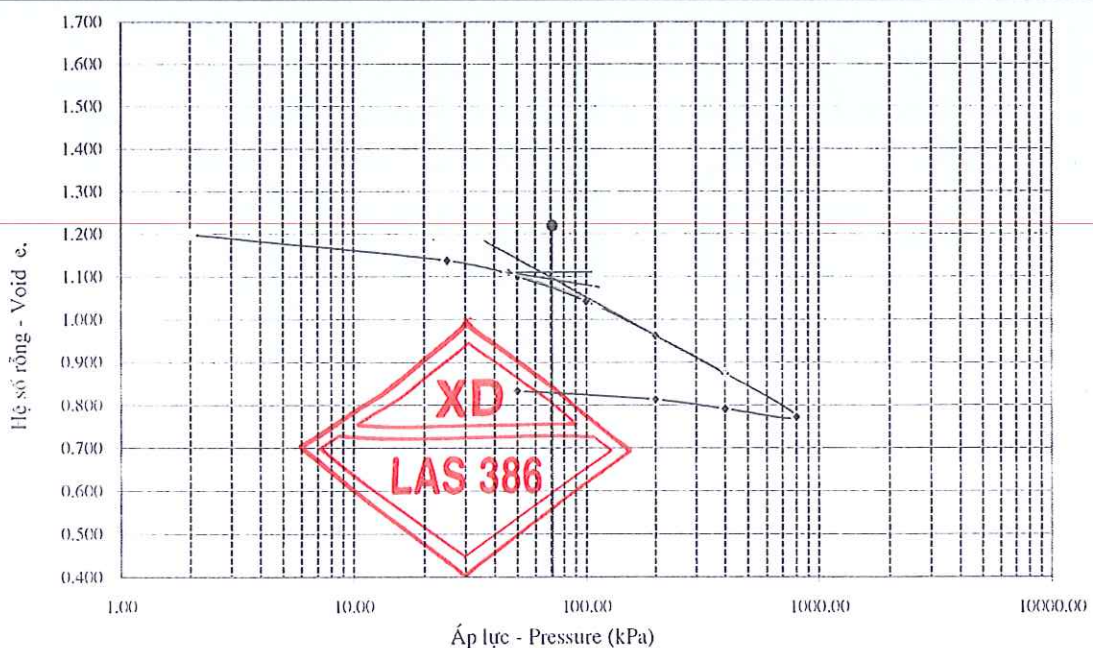
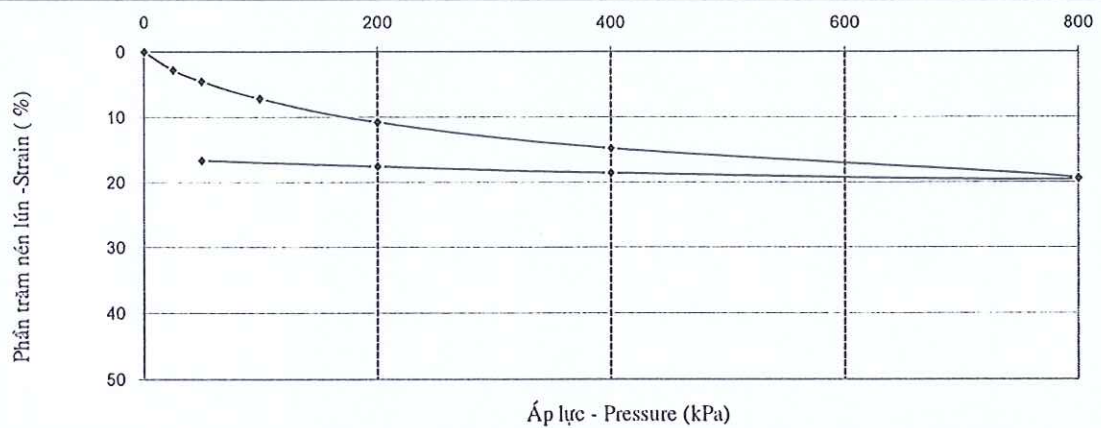
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT- CONSOLIDATION TEST
ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: **HK2**
2. Kí hiệu mẫu-Sample source: **1.4-2.0**
3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: **10/2017**
4. Ngày thí nghiệm-Date tested: **WG (TQ)**

TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES		TN-NAT	BH-SAT
Độ ẩm tự nhiên-Moisture content	w (%)	44.0	
Khối lượng thể tích-Wet Density	$\gamma_w(g/cm^3)$	1.73	
Khối lượng thể tích khô-Dry Density	$\gamma_e(g/cm^3)$	1.20	
Khối lượng riêng-Specific Gravity	$\gamma_r(g/cm^3)$	2.64	
Hệ số rỗng - Void Ratio	e	1.200	



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: **HK2**
2. Kí hiệu mẫu-Sample source: **1.4-2.0**
3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: **10/ 2017**
4. Ngày thí nghiệm-Date tested: **WG (TQ)**

CHẤT TẢI/DỖ TẢI - LOADING/UNLOADING

ÁP LỰC-PRESSURE				kPa		25.00		50.0		100.0	
Nhiệt độ-temperature				°C		25.0		25.0		25.0	
Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	
h	m	s									Từ-from
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	
		6			27.5	0.275	69.4	0.694	100.0	1.000	
		15			28.1	0.281	69.8	0.698	101.0	1.010	
		30			29.7	0.297	70.5	0.705	102.0	1.020	
		45			30.8	0.308	70.9	0.709	103.5	1.035	
	1				32.0	0.320	71.6	0.716	105.0	1.050	
	2				35.7	0.357	73.6	0.736	108.6	1.086	
	4				41.0	0.410	77.8	0.778	114.5	1.145	
	8				46.6	0.466	81.8	0.818	121.2	1.212	
	15				50.5	0.505	84.2	0.842	127.3	1.273	
	30				52.5	0.525	85.6	0.856	134.1	1.341	
1					53.3	0.533	86.6	0.866	137.5	1.375	
2					54.2	0.542	87.4	0.874	139.2	1.392	
4					54.6	0.546	88.0	0.880	140.2	1.402	
8					55.3	0.553	88.6	0.886	141.6	1.416	
24					56.0	0.560	90.0	0.900	143.0	1.430	
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)				y		0.001		0.002		0.004	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)				net (DH-y)		0.559		0.898		1.426	

APPENDIX REPORT ON TEST

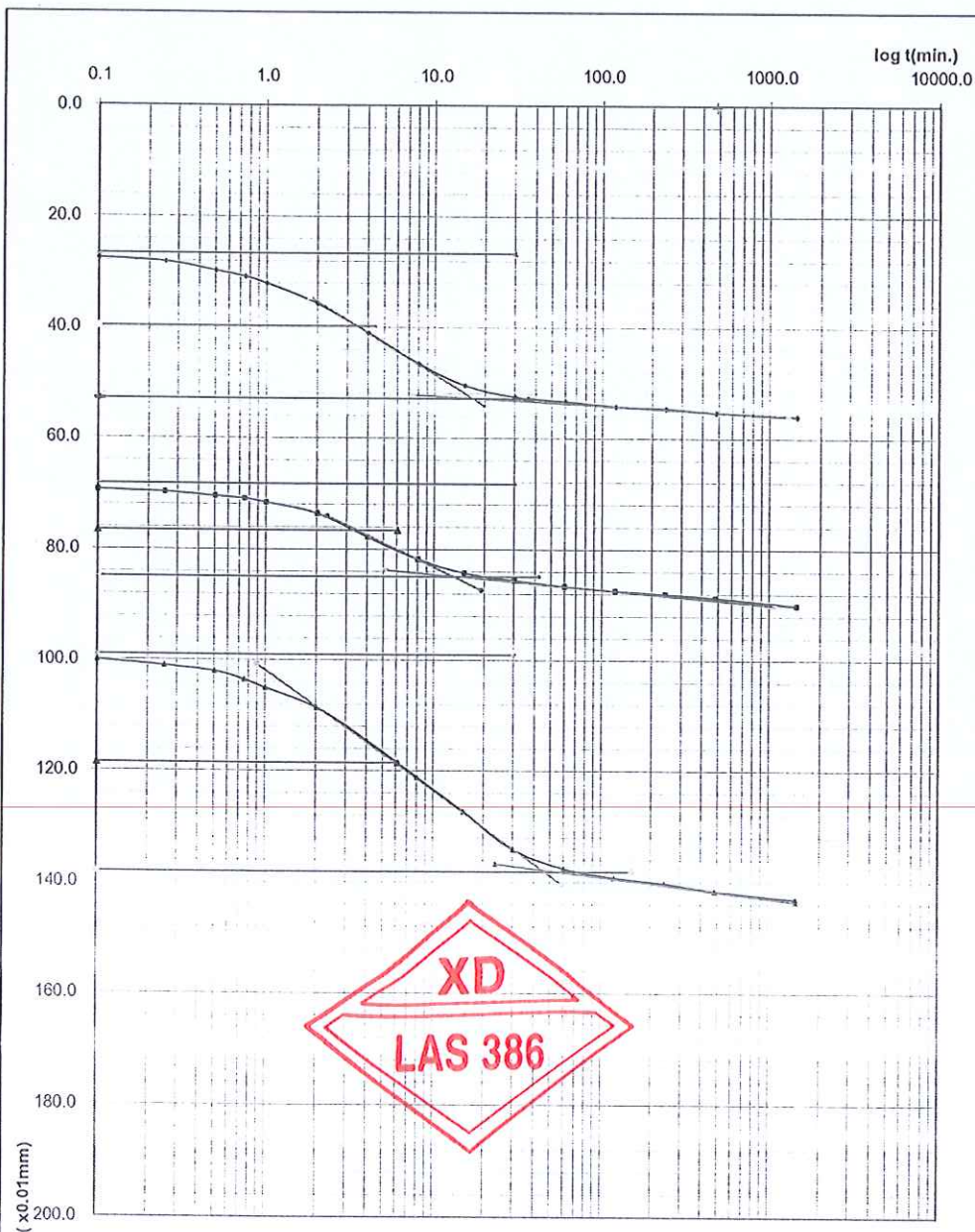
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: HK2
2. Kí hiệu mẫu-Sample source: 1.4-2.0
3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 10/ 2017
4. Ngày thí nghiệm-Date tested: WG (TQ)



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: **HK2**
 2. Kí hiệu mẫu-Sample source: **1.4-2.0**
 3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: **10/ 2017**
 4. Ngày thí nghiệm-Date tested: **WG (TQ)**

CHẤT TẢI/DỠ TẢI - LOADING/UNLOADING

Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			155.5	1.555	228.0	2.280	301.7	3.017
		15			157.0	1.570	229.0	2.290	302.9	3.029
		30			160.0	1.600	230.0	2.300	304.9	3.049
		45			162.0	1.620	231.8	2.318	306.9	3.069
	1				163.5	1.635	232.9	2.329	308.9	3.089
	2				167.0	1.670	239.3	2.393	317.9	3.179
	4				173.9	1.739	248.3	2.483	331.7	3.317
	8				181.3	1.813	258.0	2.580	342.2	3.422
	15				190.0	1.900	267.4	2.674	355.6	3.556
	30				200.1	2.001	279.1	2.791	368.8	3.688
1					205.6	2.056	285.8	2.858	376.3	3.763
2					209.5	2.095	289.0	2.890	380.8	3.808
4					211.5	2.115	291.5	2.915	383.0	3.830
8					213.5	2.135	293.5	2.935	385.5	3.855
24					216.0	2.160	296.0	2.960	388.0	3.880
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)			y		0.004		0.005		0.005	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)			net	(DH-y)	2.156		2.955		3.875	

APPENDIX REPORT ON TEST

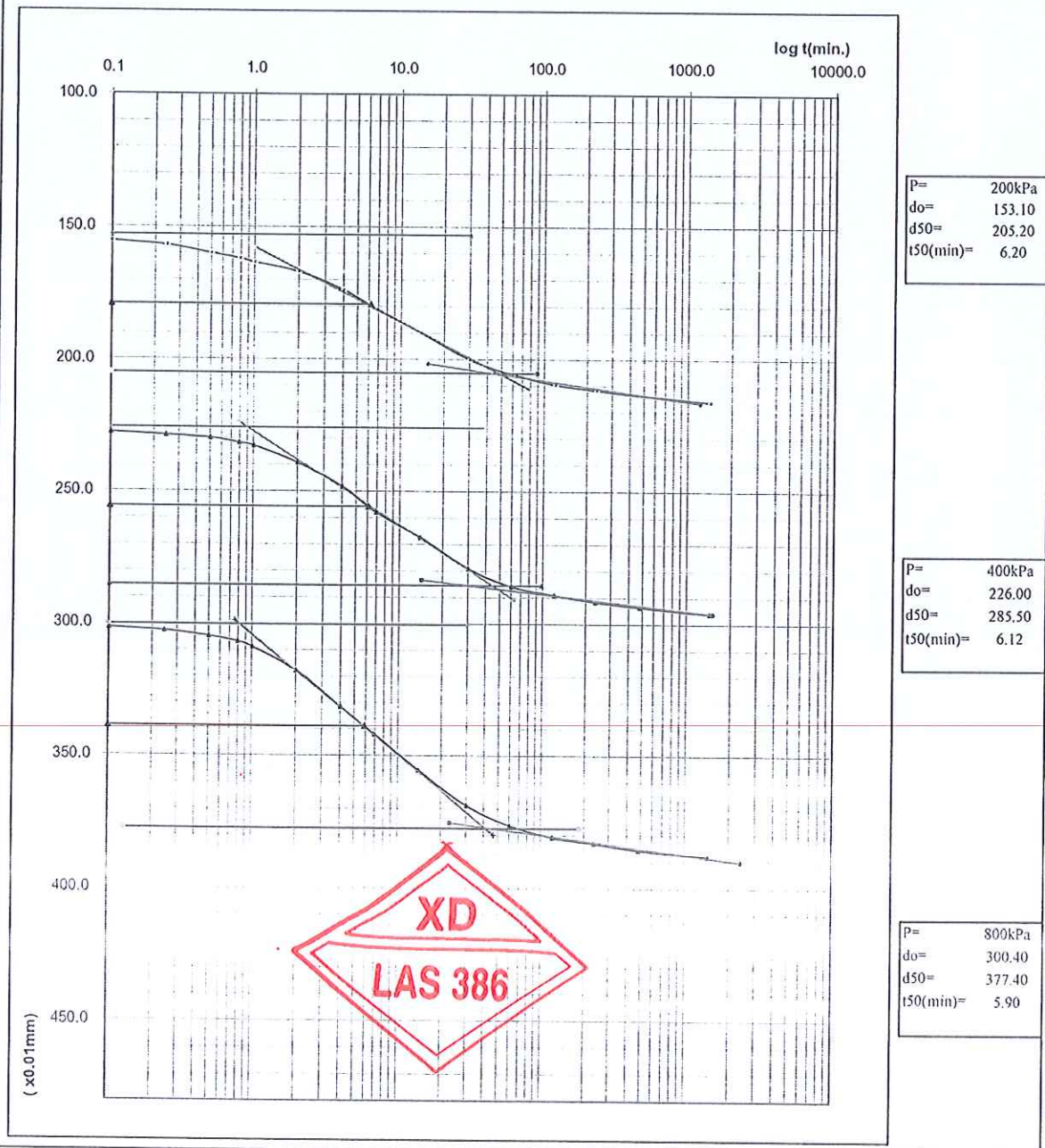
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan : Bore hole No: HK2
2. Kí hiệu mẫu-Sample source: 1.4-2.0
3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 10/ 2017
4. Ngày thí nghiệm-Date tested: WG (TQ)





CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH
T8 - NGÁCH 61/I - NGÕ 1194 - ĐƯỜNG LĂNG - P. LĂNG THƯỢNG - Q. ĐÔNG ĐA - TP. HÀ NỘI
Tel: 0243 766 8160 - 0913 502552. Fax: 0243 766 3939
Mail: hongminh386@gmail.com

THÍ NGHIỆM NỀN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No:		HK2		TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES				TN-NAT		BH-SAT	
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth:		5.4-6.0		Độ ẩm tự nhiên-Moisture content w (%)				36.1			
3. Ngày thí nghiệm-Date tested:		10/ 2017		Khối lượng thể tích-Wet Density γ_w (g/cm ³)				1.80			
4. Thiết bị TN-Appratus:		WG (TQ)		Khối lượng thể tích khô-Dry Density γ_d (g/cm ³)				1.32			
				Khối lượng riêng-Specific Gravity γ_r (g/cm ³)				2.66			
				Hệ số rỗng - Void Ratio e				1.015			
1	ÁP LỰC - PRESSURE	kPa	P	0.0	25.00	50.0	100.0	200	400	800	
2	Số đọc ban đầu - Initial Reading for Load Increment	mm	d_c		0	0.560	0.900	1.430	2.210	2.960	
3	Số đọc cuối - Final Reading	mm	d_f		0.560	0.900	1.430	2.210	2.960	3.880	
4	Số hiệu chỉnh máy - Cumulative Apparatus Correction	mm	y		0.001	0.002	0.004	0.004	0.005	0.005	
5	Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh- Corrected Initial Read	mm	d_{vc}		0.000	0.558	0.896	1.426	2.205	2.955	
6	Số đọc cuối đã hiệu chỉnh- Corrected Final Reading	mm	d_{fc}		0.559	0.898	1.426	2.206	2.955	3.875	
7	Điểm không đã hiệu chỉnh- The Corrected Zero Point	mm	d_{0c}		26.60	68.30	99.00	158.70	227.40	303.90	
8	Thời gian ứng với d_{50} - The time at d_{50}	min.	t_{50}		4.80	4.80	4.99	6.00	5.92	5.70	
9	Chiều cao mẫu vào lúc bắt đầu chất tải -The height of the Specimen at the start of loading increment	mm	H_1	20.00	20.00	19.44	19.10	18.57	17.79	17.04	
10	Chiều cao mẫu ở cuối mỗi cấp chất tải - The height of specimen at the end of that increment	mm	H_2	0.00	19.44	19.10	18.57	17.79	17.04	16.12	
11	Lượng nền lún tích lũy - Cumulative compression	mm	ΔH		0.560	0.900	1.430	2.210	2.960	3.880	
12	Chiều cao mẫu cuối mỗi cấp tải -The height of specimen at the end of each loading	mm	H		19.441	19.102	18.574	17.79	17.045	16.13	
13	Chiều cao tương ứng của hạt rắn - Equivalent height of solid particles	mm	H_s		9.925	9.925	9.925	9.925	9.925	9.925	
14	Hệ số rỗng - Void Ratio	%	e	1.015	0.959	0.925	0.871	0.793	0.717	0.625	
15	Hệ số nén lún - Coefficient of Compressibility	cm ² /dN	a_v		0.225	0.137	0.106	0.079	0.038	0.023	
16	Chỉ số nén/nở - Compression/Recompression Index		C_c		0.258						
17	Hệ số thấm cố kết-Coefficient of Permeability	$\times 10^{-7}$ cm/s	K_v		0.113	0.069	0.051	0.030	0.014	0.008	
18	Chiều dày trung bình của mẫu - Average specimen thickness for the load increment	mm	H_i		19.72	19.27	18.84	18.18	17.42	16.58	
19	Hệ số cố kết-Coefficient of Consolidation	m ² /year	C_v		1.873	1.788	1.643	1.273	1.184	1.115	
		10-3xcm ² /s			0.593	0.566	0.520	0.403	0.375	0.353	
20	Hệ số thay đổi thể tích - The Coefficient volume Compressibility	m ² /MN	m_v		1.120	0.700	0.555	0.420	0.211	0.135	
22	ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT - PRECONSOLIDATION PRESSURE.	kPa	P_c	73.0							

Tổng hợp : Các giá trị ứng với cấp áp lực $P=1-2\text{kg/cm}^2$ - Value in Pressure $P=1-2\text{kg/cm}^2$

$P_c = 73$ kPa $C_c = 0.258$
 $a_v = 0.079$ cm²/dN $K = 0.030$ $\times 10^{-7}$ cm /sec
 $C_v = 0.403$ $\times 10^{-3}$ cm²/sec $C_s = 0.067$

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ KIỂM ĐỊNH
CÔNG TRÌNH LAS - XD 386

Người thí nghiệm P. Trưởng Phòng TN

Phạm Thị Thanh Hoàng Minh Hiếu

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH

Phạm Thị Minh Lan

APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

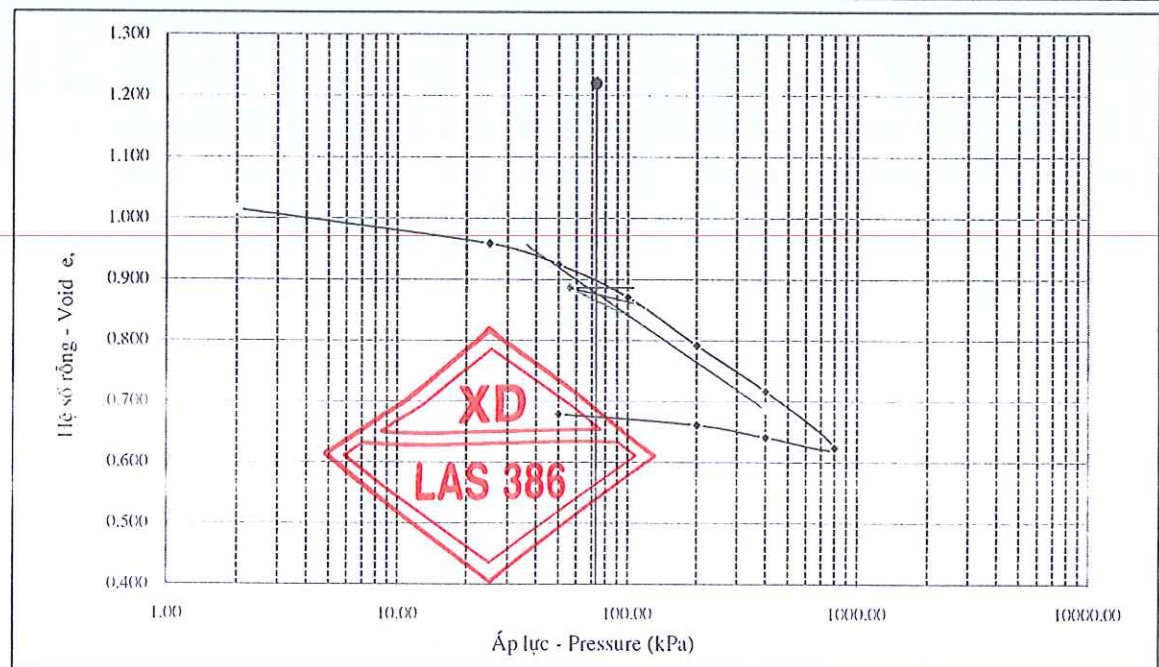
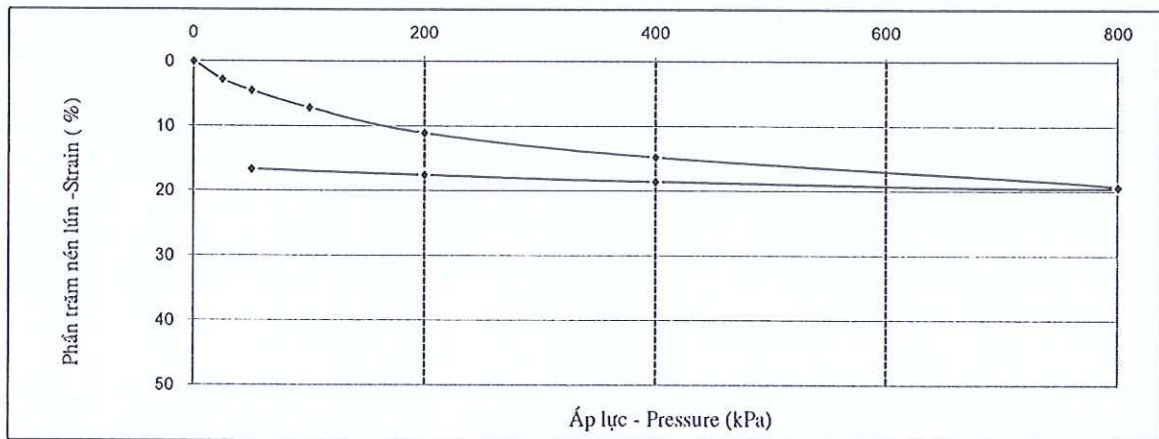
TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: HK2
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 5.4-6.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES		TN-NAT	BH-SAT
Độ ẩm tự nhiên-Moisture content	w (%)	36.1	
Khối lượng thể tích-Wet Density	γ_w (g/cm ³)	1.80	
Khối lượng thể tích khô-Dry Density	γ_c (g/cm ³)	1.32	
Khối lượng riêng-Specific Gravity	γ_r (g/cm ³)	2.66	
Hệ số rỗng - Void Ratio	e	1.015	



Phụ lục thí nghiệm Nén cố kết - NCK 02

APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: HK2
 2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 5.4-6.0
 3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
 4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỖ TẢI - LOADING/UNLOADING

Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			27.5	0.275	69.4	0.694	100.0	1.000
		15			28.1	0.281	69.8	0.698	101.0	1.010
		30			29.7	0.297	70.5	0.705	102.0	1.020
		45			30.8	0.308	70.9	0.709	103.5	1.035
	1				32.0	0.320	71.6	0.716	105.0	1.050
	2				35.7	0.357	73.6	0.736	108.6	1.086
	4				41.0	0.410	77.8	0.778	114.5	1.145
	8				46.6	0.466	81.8	0.818	121.2	1.212
	15				50.5	0.505	84.2	0.842	127.3	1.273
	30				52.5	0.525	85.6	0.856	134.1	1.341
1					53.3	0.533	86.6	0.866	137.5	1.375
2					54.2	0.542	87.4	0.874	139.2	1.392
4					54.6	0.546	88.0	0.880	140.2	1.402
8					55.3	0.553	88.6	0.886	141.6	1.416
24					56.0	0.560	90.0	0.900	143.0	1.430
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)			y		0.001		0.002		0.004	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)			net	(DH-y)	0.559		0.898		1.426	

APPENDIX REPORT ON TEST

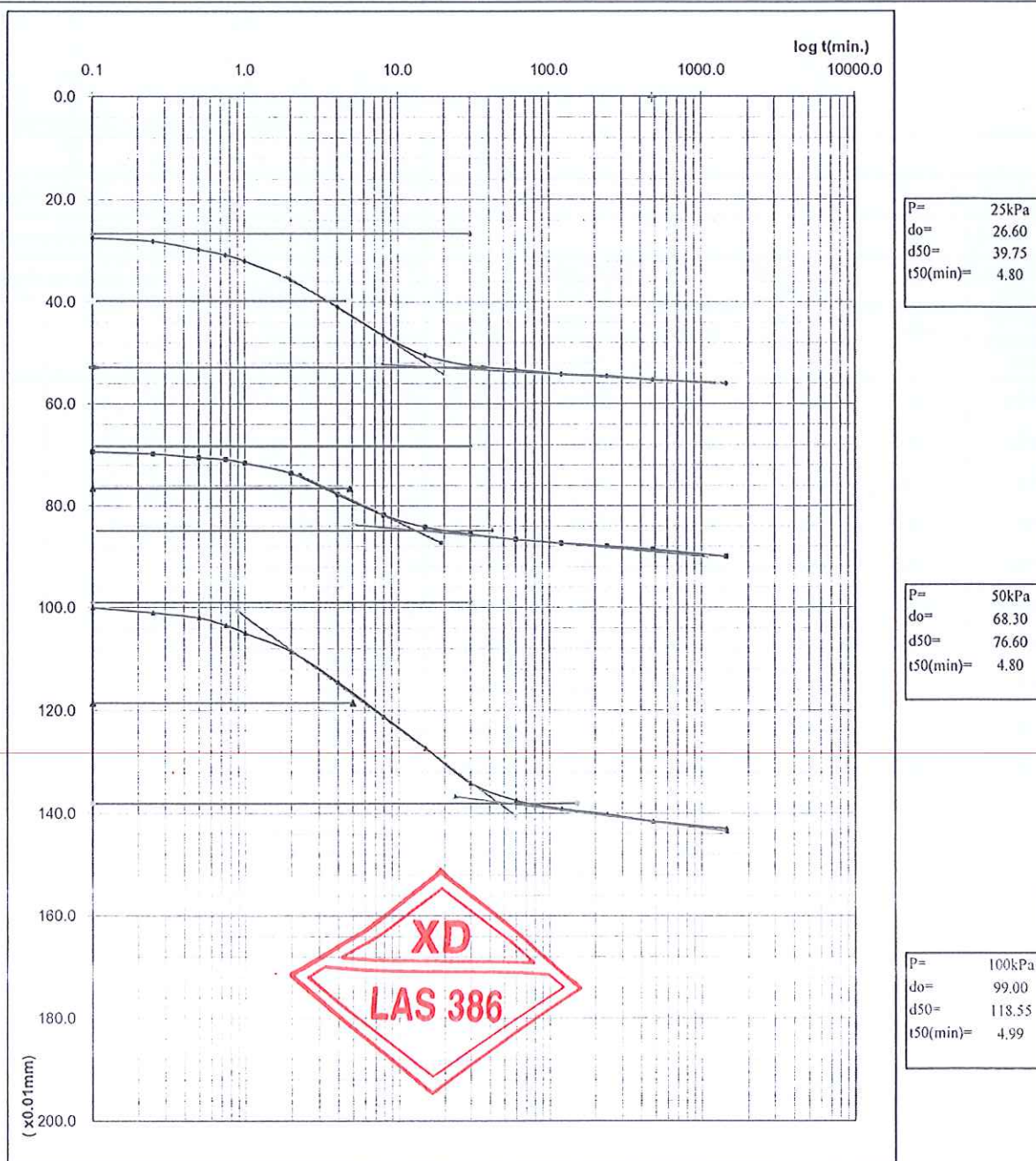
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: HK2
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 5.4-6.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)





CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH
T8 - NGÁCH 61/1 - NGÕ 1194 - ĐƯỜNG LĂNG - P. LĂNG THƯỢNG - Q. ĐỒNG ĐA - TP. HÀ NỘI
Tel: 0243 766 8160 - 0913 502552. Fax: 0243 766 3939
Mail: hongminh386@gmail.com

THÍ NGHIỆM NỀN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868 /2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: **HK3**
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: **3.4-4.0**
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: **10/ 2017**
4. Thiết bị TN-Appratus: **WG (TQ)**

TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES				TN-NAT	BH-SAT
Độ ẩm tự nhiên-Moisture content	w (%)	40.6			
Khối lượng thể tích-Wet Density	γ_w (g/cm ³)	1.77			
Khối lượng thể tích khô-Dry Density	γ_d (g/cm ³)	1.26			
Khối lượng riêng-Specific Gravity	γ_r (g/cm ³)	2.66			
Hệ số rỗng - Void Ratio	e	1.111			

1	ÁP LỰC - PRESSURE	kPa	P	0.0	25.00	50.0	100.0	200	400	800
2	Số đọc ban đầu - Initial Reading for Load Increment	mm	d_v		0	0.740	1.240	1.990	3.070	3.960
3	Số đọc cuối - Final Reading	mm	d_f		0.740	1.240	1.990	3.070	3.960	4.970
4	Số hiệu chỉnh máy - Cumulative Apparatus Correction	mm	y		0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005
5	Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh- Corrected Initial Read	mm	d_{ve}		0.000	0.737	1.236	1.986	3.065	3.955
6	Số đọc cuối đã hiệu chỉnh- Corrected Final Reading	mm	d_{fe}		0.738	1.237	1.986	3.066	3.955	4.965
7	Điểm không đã hiệu chỉnh- The Corrected Zero Point	mm	d_0		36.00	88.20	137.30	240.00	326.10	417.40
8	Thời gian ứng với d_{50} - The time at d_{50}	min.	t_{50}		3.20	4.10	5.10	7.10	7.02	6.92
9	Chiều cao mẫu vào lúc bắt đầu chất tải -The height of the Specimen at the start of loading increment	mm	H_1	20.00	20.00	19.26	18.76	18.01	16.93	16.04
10	Chiều cao mẫu ở cuối mỗi cấp chất tải - The height of specimen at the end of that increment	mm	H_2	0.00	19.26	18.76	18.01	16.93	16.04	15.03
11	Lượng nền lún tích lũy - Cumulative compression	mm	ΔH		0.740	1.240	1.990	3.070	3.960	4.970
12	Chiều cao mẫu cuối mỗi cấp tải -The height of specimen at the end of each loading	mm	H		19.262	18.763	18.014	16.93	16.045	15.04
13	Chiều cao tương ứng của hạt rắn - Equivalent height of solid particles	mm	H_s		9.474	9.474	9.474	9.474	9.474	9.474
14	Hệ số rỗng - Void Ratio	%	e	1.111	1.033	0.981	0.901	0.787	0.694	0.587
15	Hệ số nén lún - Coefficient of Compressibility	cm ² /daN	a_v		0.312	0.211	0.158	0.114	0.047	0.027
16	Chỉ số nén/nở - Compression/Recompression Index		C_c		0.332					
17	Hệ số thấm cố kết-Coefficient of Permeability	$\times 10^{-7}$ cm/s	K_v		0.218	0.115	0.068	0.033	0.013	0.007
18	Chiều dày trung bình của mẫu - Average specimen thickness for the load increment	mm	H_i		19.63	19.01	18.39	17.47	16.49	15.54
19	Hệ số cố kết-Coefficient of Consolidation	$\frac{m^2}{year}$ $10^{-3} \text{ cm}^2/s$	C_v		2.783	2.037	1.532	0.994	0.895	0.806
20	Hệ số thay đổi thể tích - The Coefficient volume Compressibility	m^3/MN	m_v		1.480	1.038	0.800	0.600	0.263	0.157
22	ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT - PRECONSOLIDATION PRESSURE	kPa	P_c	45.0						

Tổng hợp : Các giá trị ứng với cấp áp lực $P=1-2\text{kG/cm}^2$ - Value in Pressure $P=1-2\text{kG/cm}^2$

$P_c = 45$ kPa $C_c = 0.332$
 $a_v = 0.114$ cm²/daN $K = 0.032$ $\times 10^{-7}$ cm/sec
 $C_v = 0.315$ $\times 10^{-3}$ cm²/sec $C_s = 0.077$

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ KIỂM ĐỊNH
CÔNG TRÌNH LAS - XD 386

Người thí nghiệm P. Trưởng Phòng TN

Phạm Thị Thái

Hồng Minh Hiếu

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM
VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH

TU VẤN THIẾT KẾ
THÍ NGHIỆM VÀ
XÂY DỰNG
HỒNG MINH

GIÁM ĐỐC
Phạm Thị Minh Lan

APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

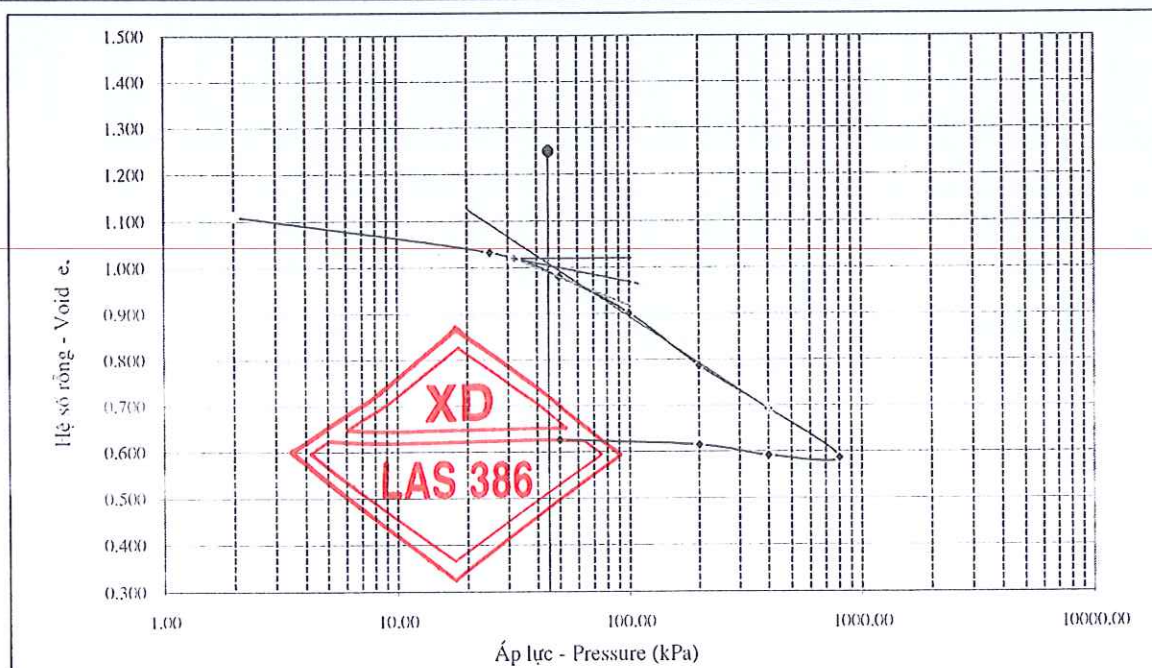
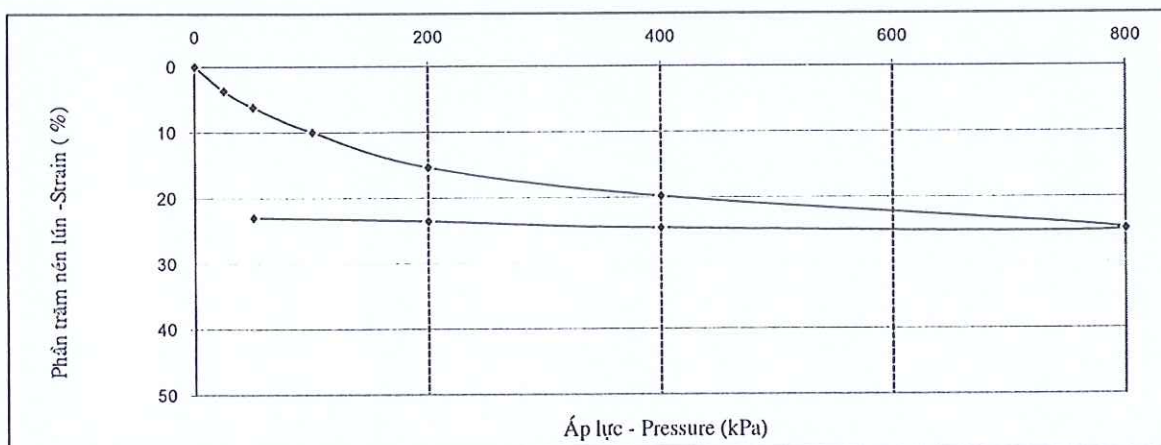
TCVN 8868 /2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: HK3
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES		TN-NAT	BH-SAT
Độ ẩm tự nhiên-Moisture content	w (%)	40.6	
Khối lượng thể tích-Wet Density	γ_w (g/cm ³)	1.77	
Khối lượng thể tích khô-Dry Density	γ_c (g/cm ³)	1.26	
Khối lượng riêng-Specific Gravity	γ_r (g/cm ³)	2.66	
Hệ số rỗng - Void Ratio	e	1.111	



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868 /2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: HK3
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/ 2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỖ TẢI - LOADING/UNLOADING

Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionm m/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			38.0	0.380	90.0	0.900	138.0	1.380
		15			39.0	0.390	91.0	0.910	139.0	1.390
		30			40.0	0.400	92.0	0.920	140.0	1.400
		45			41.5	0.415	93.0	0.930	142.0	1.420
	1				42.5	0.425	93.5	0.935	144.0	1.440
	2				47.0	0.470	97.0	0.970	152.1	1.521
	4				53.0	0.530	103.0	1.030	160.2	1.602
	8				60.5	0.605	110.0	1.100	171.9	1.719
	15				65.0	0.650	114.5	1.145	180.5	1.805
	30				67.4	0.674	117.0	1.170	188.1	1.881
1					68.3	0.683	119.5	1.195	192.0	1.920
2					69.5	0.695	120.7	1.207	193.0	1.930
4					70.8	0.708	121.5	1.215	195.0	1.950
8					72.0	0.720	122.0	1.220	196.6	1.966
24					74.0	0.740	124.0	1.240	199.0	1.990
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)					0.002		0.003		0.004	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)					0.738		1.237		1.986	

APPENDIX REPORT ON TEST

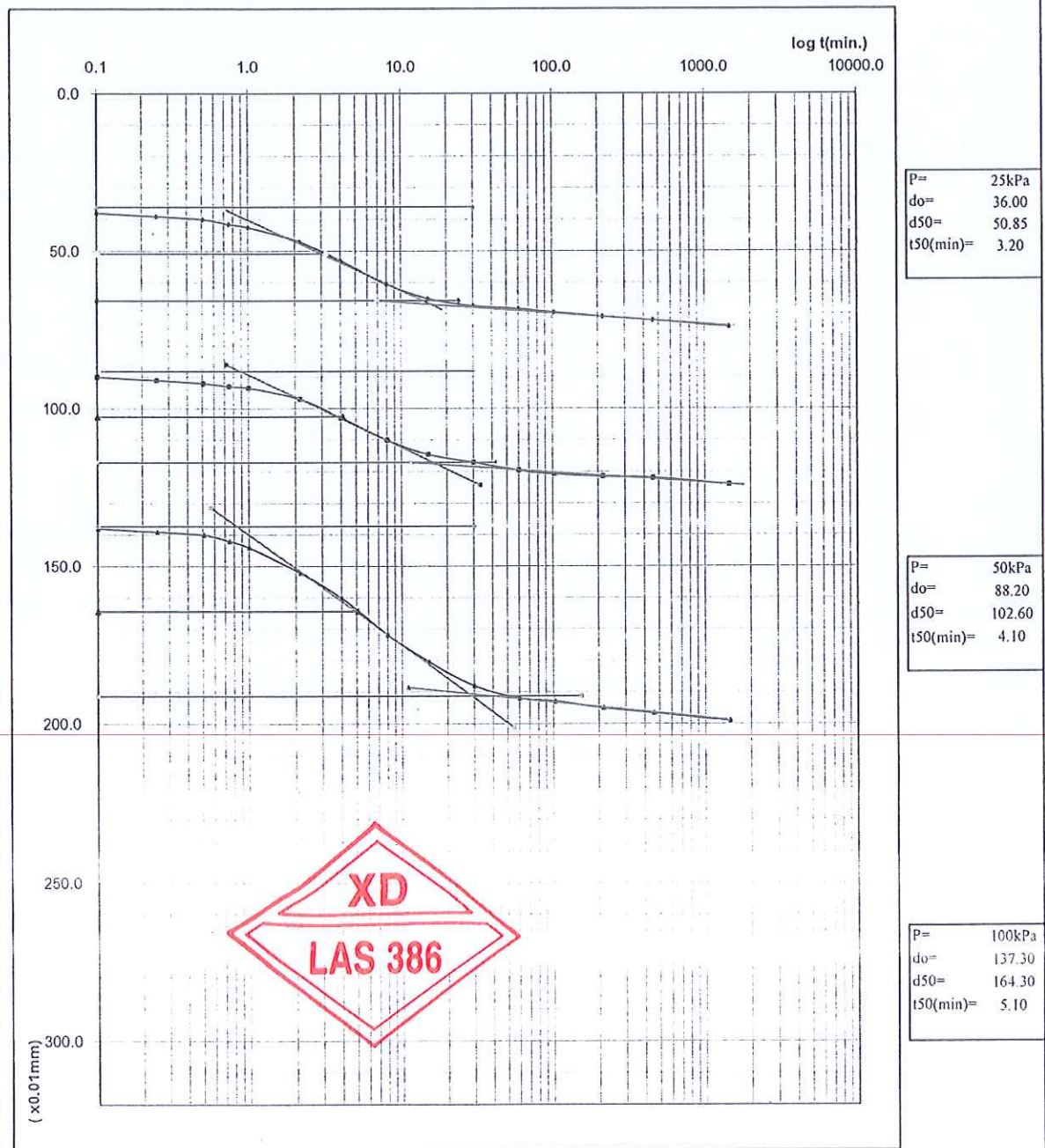
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868 /2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan : Bore hole No: HK3
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868 /2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: HK3
 2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
 3. Ngày thí nghiệm-Date tested: 10/2017
 4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỖ TẢI - LOADING/UNLOADING

Áp lực-Pressure			kPa		200.0		400.0		800.0	
Nhiệt độ-temperature			°C		25.0		25.0		25.0	
Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượng nén lún tích lũy cumulative compression mm/H	Số đọc-gauge reading	Lượng nén lún tích lũy cumulative compression mm/H	Số đọc-gauge reading	Lượng nén lún tích lũy cumulative compression mm/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			244.0	2.440	329.0	3.290	418.5	4.185
		15			244.5	2.445	330.0	3.300	419.5	4.195
		30			246.5	2.465	331.0	3.310	420.5	4.205
		45			247.0	2.470	332.7	3.327	422.5	4.225
	1				248.5	2.485	335.0	3.350	424.5	4.245
	2				252.0	2.520	340.3	3.403	431.1	4.311
	4				262.0	2.620	348.4	3.484	442.0	4.420
	8				274.0	2.740	359.5	3.595	455.1	4.551
	15				284.0	2.840	368.8	3.688	465.9	4.659
	30				293.0	2.930	376.5	3.765	476.6	4.766
1					297.5	2.975	383.5	3.835	483.5	4.835
2					301.7	3.017	387.9	3.879	489.0	4.890
4					303.0	3.030	390.7	3.907	491.8	4.918
8					305.0	3.050	393.4	3.934	494.5	4.945
24					307.0	3.070	396.0	3.960	497.0	4.970
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)			y		0.004		0.005		0.005	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)			net (DH-y)		3.066		3.955		4.965	

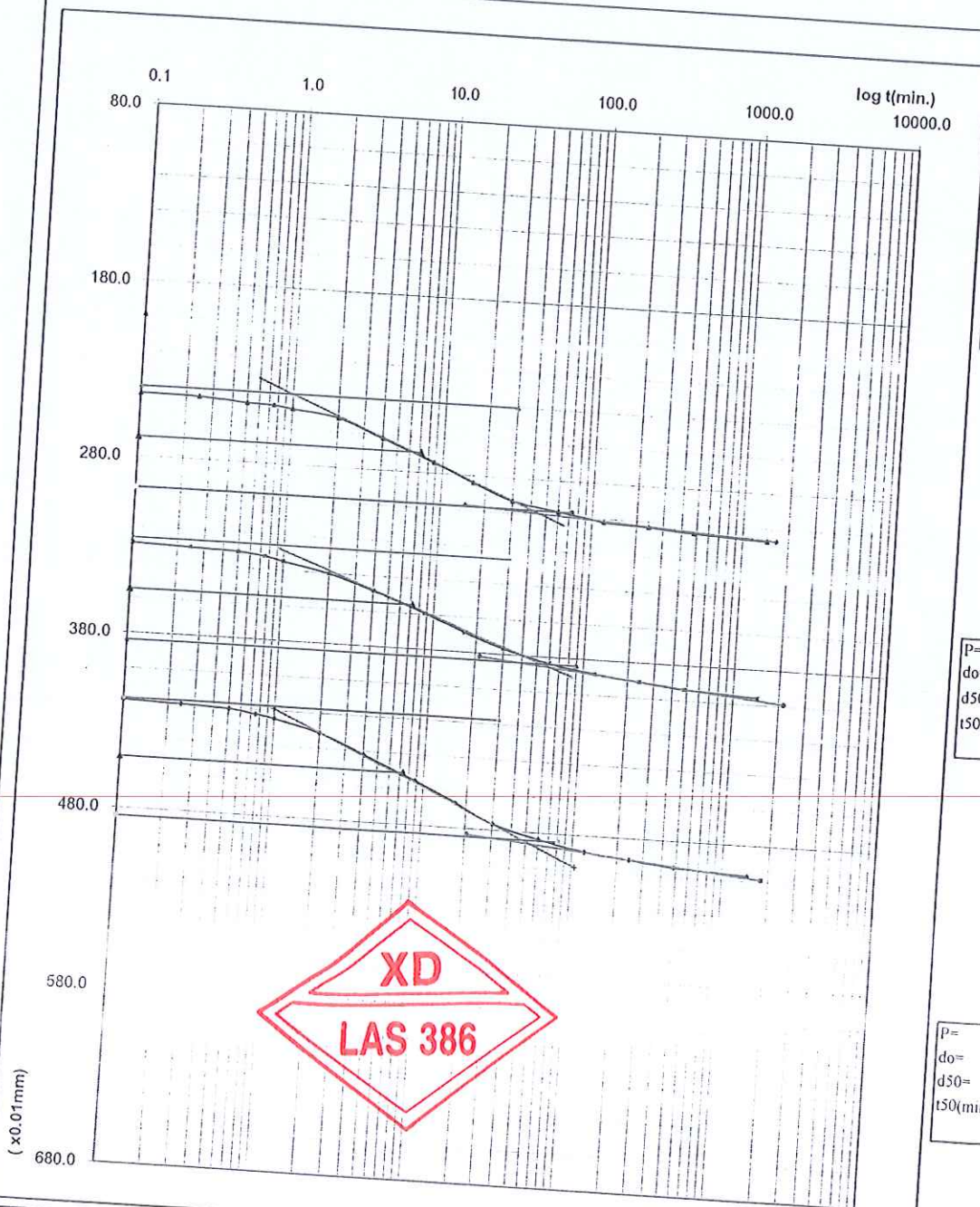
APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

TCVN 8868/2011 - ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ
ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan : Bore hole No: HK3
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 3.4-4.0
3. Ngày thí nghiệm-Date teste: 10/2017 10/2017
4. Thiết bị TN-Appratus: WG (TQ)



P= 200kPa
d₀= 240.00
d₅₀= 297.60
t₅₀(min)= 7.10

P= 400kPa
d₀= 326.10
d₅₀= 383.90
t₅₀(min)= 7.02

P= 800kPa
d₀= 417.40
d₅₀= 484.40
t₅₀(min)= 6.92



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH
T8 - NGÁCH 61/1 - NGÕ 1194 - ĐƯỜNG LẮNG - P. LẮNG THƯỢNG - Q. ĐÔNG ĐA - TP. HÀ NỘI
Tel: 0243 766 8160 - 0913 502552. Fax: 0243 766 3939
Mail: hongminh386@gmail.com

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Kích thước :Bore hole No:		HK3		TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES			TN-NAT		BH-SAT	
2. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth:		7.4-8.0		Độ ẩm tự nhiên-Moisture content w (%)			38.5			
3. Ngày thí nghiệm-Date tested:		10/ 2017		Khối lượng thể tích-Wet Density γ_w (g/cm ³)			1.79			
4. Thiết bị TN-Appratus:		WG (TQ)		Khối lượng thể tích khô-Dry Density γ_c (g/cm ³)			1.29			
				Khối lượng riêng-Specific Gravity γ_r (g/cm ³)			2.67			
				Hệ số rỗng - Void Ratio e			1.070			
1	ÁP LỰC - PRESSURE	kPa	P	0.0	25.00	50.0	100.0	200	400	800
2	Số đọc ban đầu - Initial Reading for Load Increment	mm	d_v		0	0.470	0.800	1.310	2.070	2.870
3	Số đọc cuối - Final Reading	mm	d_f		0.470	0.800	1.310	2.070	2.870	3.680
4	Số hiệu chỉnh máy - Cumulative Apparatus Correction	mm	y		0.002	0.003	0.003	0.005	0.005	0.006
5	Số đọc ban đầu đã hiệu chỉnh- Corrected Initial Read	mm	d_{vc}		0.000	0.467	0.797	1.305	2.065	2.864
6	Số đọc cuối đã hiệu chỉnh- Corrected Final Reading	mm	d_{fc}		0.468	0.797	1.307	2.065	2.865	3.674
7	Điểm không đã hiệu chỉnh- The Corrected Zero Point	mm	d_0		14.60	50.30	90.70	222.70	150.70	299.50
8	Thời gian ứng với d_{50} - The time at d_{50}	min.	t_{50}		4.32	5.42	5.62	6.32	6.17	6.11
9	Chiều cao mẫu vào lúc bắt đầu chất tải -The height of the Specimen at the start of loading increment	mm	H_1	20.00	20.00	19.53	19.20	18.69	17.93	17.13
10	Chiều cao mẫu ở cuối mỗi cấp chất tải - The height of specimen at the end of that increment	mm	H_2	0.00	19.53	19.20	18.69	17.93	17.13	16.32
11	Lượng nén lún tích lũy - Cumulative compression	mm	ΔH		0.470	0.800	1.310	2.070	2.870	3.680
12	Chiều cao mẫu cuối mỗi cấp tải -The height of specimen at the end of each loading	mm	H		19.532	19.203	18.693	17.94	17.135	16.33
13	Chiều cao tương ứng của hạt rắn - Equivalent height of solid particles	mm	H_s		9.663	9.663	9.663	9.663	9.663	9.663
14	Hệ số rỗng - Void Ratio	%	e	1.070	1.021	0.987	0.935	0.856	0.773	0.690
15	Hệ số nén lún - Coefficient of Compressibility	cm ² /daN	a_v		0.194	0.136	0.106	0.078	0.041	0.021
16	Chỉ số nén/nở - Compression/Recompression Index		C_c		0.278					
17	Hệ số thấm cố kết-Coefficient of Permeability $\times 10^{-7}$	cm/s	K_v		0.110	0.062	0.045	0.029	0.015	0.007
18	Chiều dày trung bình của mẫu - Average specimen thickness for the load increment	mm	H_i		19.77	19.37	18.95	18.31	17.53	16.73
19	Hệ số cố kết-Coefficient of Consolidation	m ² /year	C_v		2.090	1.599	1.476	1.226	1.151	1.058
		10-3xcm ² /s			0.662	0.506	0.467	0.388	0.365	0.335
20	Hệ số thay đổi thể tích - The Coefficient volume Compressibility	m ² /MN	m_v		0.940	0.676	0.531	0.407	0.223	0.118
22	ÁP LỰC TIỀN CỐ KẾT - PRECONSOLIDATION PRESSURE.	kPa	P_c	71.0						

Tổng hợp : Các giá trị ứng với cấp áp lực $P=1-2\text{kG/cm}^2$ - Value in Pressure $P=1-2\text{kG/cm}^2$

$P_c = 71$ kPa $C_c = 0.278$
 $a_v = 0.078$ cm²/daN $K = 0.029$ $\times 10^{-7}$ cm/sec
 $C_v = 0.388$ $\times 10^{-3}$ cm²/sec $C_s = 0.059$

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỊA KỸ THUẬT VÀ KIỂM ĐỊNH
CÔNG TRÌNH LAS - XD 386

Người thí nghiệm P. Trưởng Phòng TN

Phạm Thị Thái

Hoàng Minh Hiếu

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM
CƠ PHÂN VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH

THÍ NGHIỆM VÀ
XÂY DỰNG
HỒNG MINH
Đ. ĐÔNG ĐA - TP. HÀ NỘI
Phạm Thị Minh Lan

APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

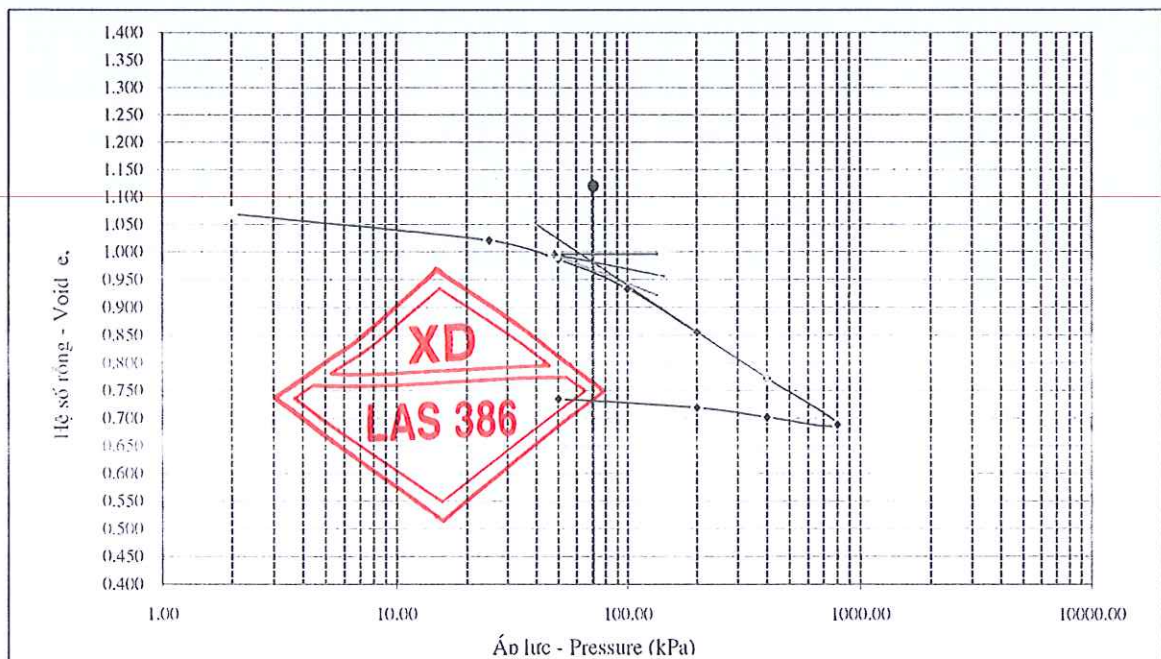
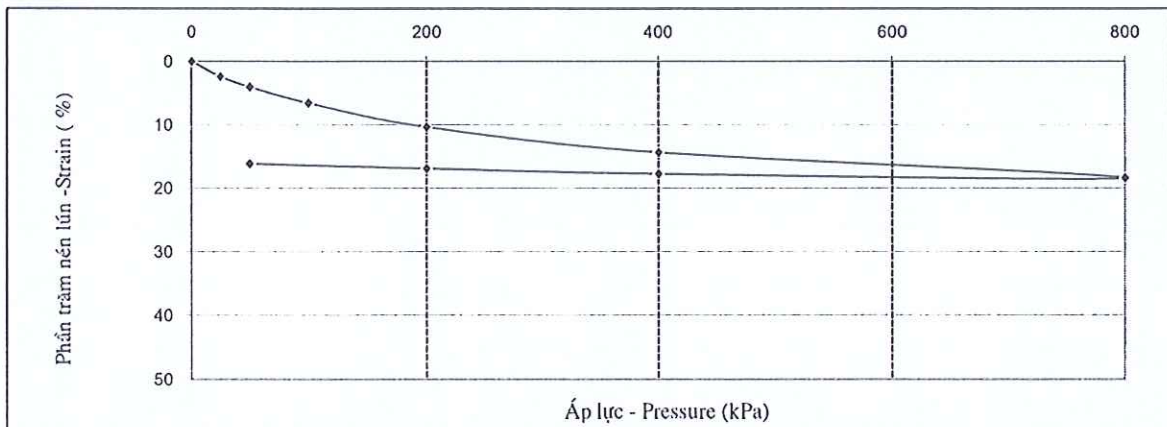
ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan : Bore hole No: **HK3**
2. Kí hiệu mẫu-Sample source: **7.4-8.0**
3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: **10/ 2017**
4. Ngày thí nghiệm-Date tested: **WG (TQ)**

TÍNH CHẤT VẬT LÝ-PHYSICAL PROPERTIES		TN-NAT	BH-SAT
Độ ẩm tự nhiên-Moisture content	w (%)	38.5	
Khối lượng thể tích-Wet Density	γ_w (g/cm ³)	1.79	
Khối lượng thể tích khô-Dry Density	γ_c (g/cm ³)	1.29	
Khối lượng riêng-Specific Gravity	γ_r (g/cm ³)	2.67	
Hệ số rỗng - Void Ratio	e	1.070	



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHÂN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: HK3
 2. Kí hiệu mẫu-Sample source: 7.4-8.0
 3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 10/ 2017
 4. Ngày thí nghiệm-Date tested: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỠ TẢI - LOADING/UNLOADING

Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm m/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			15.0	0.150	51.0	0.510	91.5	0.915
		15			16.0	0.160	51.5	0.515	92.0	0.920
		30			17.8	0.178	52.0	0.520	93.7	0.937
		45			18.8	0.188	53.0	0.530	95.0	0.950
	1				19.8	0.198	53.5	0.535	95.8	0.958
	2				23.0	0.230	55.9	0.559	100.0	1.000
	4				27.5	0.275	60.5	0.605	105.3	1.053
	8				31.6	0.316	65.1	0.651	111.8	1.118
	15				35.8	0.358	69.8	0.698	116.9	1.169
	30				39.0	0.390	73.1	0.731	122.0	1.220
1					41.0	0.410	75.5	0.755	125.0	1.250
2					43.1	0.431	77.2	0.772	127.1	1.271
4					44.0	0.440	78.0	0.780	128.0	1.280
8					45.5	0.455	79.0	0.790	129.5	1.295
24					47.0	0.470	80.0	0.800	131.0	1.310
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)			y		0.002		0.003		0.003	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)			net	(DH-y)	0.468		0.797		1.307	

APPENDIX REPORT ON TEST

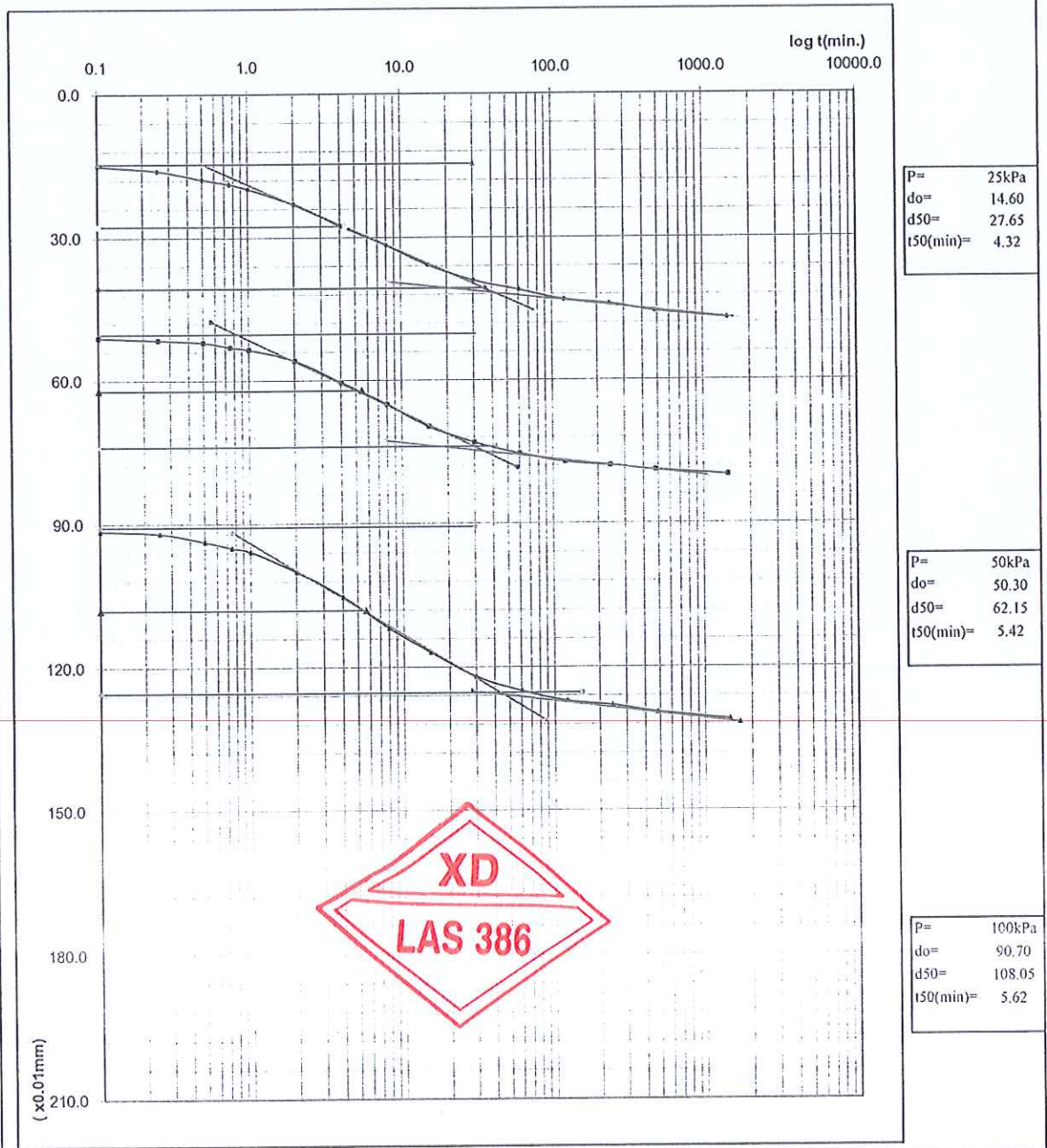
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan : Bore hole No: HK3
2. Kí hiệu mẫu-Sample source: 7.4-8.0
3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 10/ 2017
4. Ngày thí nghiệm-Date tested: WG (TQ)



APPENDIX REPORT ON TEST

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM : KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hồ khoan :Bore hole No: HK3
2. Kí hiệu mẫu-Sample source: 7.4-8.0
3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: 10/ 2017
4. Ngày thí nghiệm-Date tested: WG (TQ)

CHẤT TẢI/DỖ TẢI - LOADING/UNLOADING

Thời gian đã qua-elapsed time			Thời điểm-clock time		Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm/H	Số đọc-gauge reading	Lượngnén lún tích lũy cumulative compressionmm/H
h	m	s	Từ-from	Đến-to						
		0			0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
		6			152.7	1.527	224.3	2.243	302.2	3.022
		15			153.7	1.537	225.3	2.253	303.4	3.034
		30			155.2	1.552	226.3	2.263	305.2	3.052
		45			156.7	1.567	228.5	2.285	307.2	3.072
	1				158.7	1.587	230.0	2.300	309.4	3.094
	2				162.6	1.626	235.7	2.357	315.5	3.155
	4				170.3	1.703	245.4	2.454	325.6	3.256
	8				178.6	1.786	254.6	2.546	335.7	3.357
	15				185.9	1.859	263.9	2.639	343.3	3.433
	30				194.0	1.940	271.4	2.714	350.5	3.505
1					197.9	1.979	276.9	2.769	356.2	3.562
2					201.2	2.012	280.0	2.800	360.9	3.609
4					202.8	2.028	282.0	2.820	363.0	3.630
8					204.0	2.040	284.0	2.840	365.0	3.650
24					207.0	2.070	287.0	2.870	368.0	3.680
Hiệu chỉnh tích lũy-cumulative correction(mm)			y		0.005		0.005		0.006	
Lượng nén tích lũy thực-cumulative compression(mm)			net	(DH-y)	2.065		2.865		3.674	

APPENDIX REPORT ON TEST

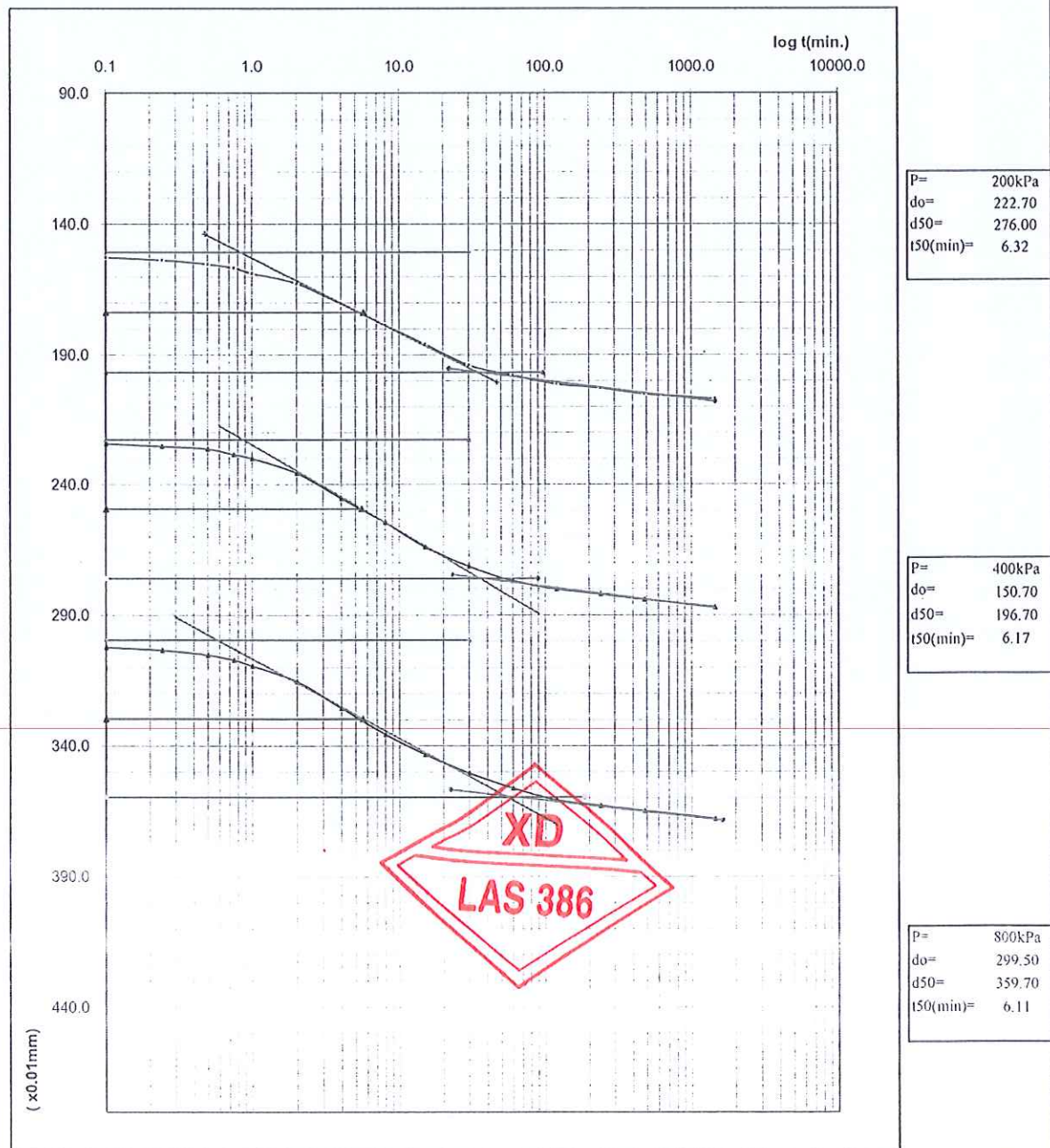
THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - OEDOMETER CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

1. Hố khoan :Bore hole No: **HK3**
2. Kí hiệu mẫu-Sample source: **7.4-8.0**
3. Độ sâu lấy mẫu-Sample Depth: **10/ 2017**
4. Ngày thí nghiệm-Date tested: **WG (TQ)**



BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM MẪU NƯỚC ẨM MÒN BÊ TÔNG



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM & XÂY DỰNG HỒNG MINH
T8 - NGÁCH 61/1 - NGÕ 1194 - ĐƯỜNG LẮNG - LẮNG THƯỢNG - ĐỒNG ĐA - HÀ NỘI
Tel: 04.37668160 - 0913.50 25 52 Fax: 04.3766 39 39 Email: hongminhlas386@gmail.com

BÁO CÁO KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC

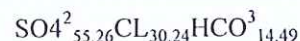
CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU, TP. CẦN THƠ

Lỗ khoan: LK1
Độ sâu (m):
Mô tả sơ bộ: Nước không màu, không mùi, vị lợ
Ngày thí nghiệm: 10/2017

THÀNH PHẦN HOÁ HỌC

CATION				ANION			
CATION	mg/l	mgdl/l	% dl/l	ANION	mg/l	mgdl/l	% dl/l
Ca ⁺⁺	78.93	3.939	61.50	HCO ₃ ⁻	56.32	0.93	14.49
Mg ⁺⁺	13.15	1.081	16.88	CL ⁻	68.41	1.94	30.24
Fe ⁺²⁺³	1.68	0.090	1.40	SO ₄ ⁻	173.21	3.54	55.26
NH ₄ ⁺	1.15	0.063	0.99	PO ₃ ⁻			
K ⁺ Na ⁺	28.31	1.231	19.23	NO ₃ ⁻			
Tổng :	123.2	6.404	100.0	Tổng :	297.9	6.404	100.0
pH	6.5			Cặn sấy khô		409.5	mg/l
Màu	Không màu			CO ₂ tự do		25.1	mg/l
Mùi	Không mùi			CO ₂ ăn mòn		12.6	mg/l
Vị	Nhạt			Tổng độ cứng		5.02	mgdl/l
				Độ cứng tạm thời		2.89	mgdl/l
				Độ cứng Vĩnh viễn		2.13	mgdl/l



Công thức Kurlov: $\text{CO}_{20.0251} \text{M}_{0.421}$ ————— pH 6.5



Tên nước: Sunfat Clorua Canxi

Nhận xét: Nước có độ xâm thực yếu (theo TCVN 3994 - 1985)

NGƯỜI THÍ NGHIỆM:

Phạm Thị Hợp

PHÒNG TN ĐỊA KỸ THUẬT & KIỂM ĐỊNH CT LAS-XD 386

P. Trưởng phòng



Hoàng Minh Hiếu

Phạm Thị Minh Lan

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM & XÂY DỰNG HỒNG MINH



Phạm Thị Minh Lan

BẢNG TỔNG HỢP CHỈ TIÊU CƠ LÝ



CÔNG TRÌNH: BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH TRUNG ƯƠNG CÁN THỢ
ĐỊA ĐIỂM : KHU DỒ THỊ AN BÌNH - MỸ KHÁNH, QUẬN NINH KIỀU TP. CÁN THỢ

[illegible]