

เอกสารอ้างอิง

- ABDELHADY, M., and HERRIN, M. "Characteristics of Soil Asphalt as a Rate Process" Journal of the Highway Division, A.S.C.E., Vol. 92, No. HW 1, pp. 49-69, 1966.
- ARULANADAN, K., SHEN, C.K. and YOUNG, R.B. "Undrained Creep Behavior of a Coastal Organic Silty Clay" Geotechnique, No. 4, pp. 359-375, 1971.
- BISHOP, A.W. and HENKEL, D.J. "The Measurement of Soil properties in the Triaxial test" London:Willian Clowes & Son, 1976.
- CAMPANELLA, R.G., and VAID, Y.P. "Triaxial and Plane Strain Creep Rupture of an Undisturbed Clay" Canadian Geotechnical Journal, Vol. 11, No. 1, 1974.
- CHRISTENSEN, R.W., and WU, T.H. "Analyses of Clay Deformation as a Rate Process" Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division, A.S.C.E., Vol. 90, No. 6, pp. 125-157, 1964.
- COROTIS, R.B., FARZIN, M.A., and KRIZEK, R.J. "Non-Linear Stress-Strain Formulation for Soils". ASCE Jour. Geotech. Eng. Div., Vol. 100, GT 9, pp. 993-1008, 1974.
- DAVIS, E.H. and POULOS, H.G. "Triaxial Testing and Three Dimensional Settlement Analysis". Proc. Fourth Aust.-New Zealand Conf. Soil Mechanic, pp. 233-243, 1963.
- DAVIS, E.H. and POULOS, H.G. "The use of Elastic Theory for Settlement prediction under three dimensional Conditions" Geotechnique Vol. 18, No. 1 pp. 67-91, 1968.
- DUNCAN, J.M., and SEED, H.B. "Anisotropy and Stress Reorientation in Clay" Jour. SMFD, A.S.C.E. Vol. 92 No. SM 5, pp. 21-50, 1966.

- FINN, W.D.L., and SHEAD, D. "Creep and Creep Rupture of an Undisturbed Sensitive Clay" Proc. VIII ICSMFE, Moscow, Vol. I, pp. 135-142, 1973.
- HOLZER, T.L., HOEG, K., and ARULANANDAN, K. "Excess Pore Pressure During Undrained Clay Creep", Canadian Geotech. Journal, Vol. 10, No. 1, pp. 12-24, 1973.
- LADD, C.C. "Stress-Strain Modulus of Clay-in Undrained Shear" Jour. SMFD. A.S.C.E., Vol. 90, SM. 5, pp. 103-132, 1964.
- LADD, C.C. and VARALLWAY, J. "The Influence of Stress System on the Behavior of Saturated Clays during Undrained Shear" Research Report R 65-11 Dept. of Civil Eng. M.I.T., pp. 121-125, 1965.
- LAMBE, T.W. "Soil Testing for Engineers", New York: John Wiley & Sons, 1951.
- LAMBE, T.W., and WHITMAN, R.V. "Soil Mechanics", Wiley, New York, 1969.
- MITCHELL, J.K. and CAMPANELLA, R.G. "Creep Studies on Saturated Clays", Lab. Shear Testing of Soils, ASTM, STP 361, pp. 90-110, 1963.
- MITCHELL, J.K., SEED, H.B., and PADUANA, J.A. "The Creep Deformation and Strength Characteristics of Soils under the Action of Sustained Stress", Rep. No. TE 65-8, Soil Mech. and Bituminous Material Laboratory, University of California, Berkeley, 1965.
- MITCHELL, J.K. "Fundamentals of Soil behavior", John Wiley & Sons, New York, 1976.
- MORGENSTERN, N.R. and TCHALENKO, J.S. "Microscopic Structure in Kaolin Subjected to Direct Shear" Geotechnique, Vol. 17, No. 4, pp. 309-328, 1967b.
- MURAYAMA, S., and SHIBATA, T. "On the Rheological Characteristics of Clays", Part I. Bulletin No. 26, Disaster Prevention Research Institute, Kyoto, Japan, 1958.

- MURAYAMA, S., and SHIBATA, T. "Rheological Properties of Clays",
Proceedings of the Fifth ICSMFE, Vol. I, pp. 269-273, 1961.
- MURAYAMA, S., and SHIBATA, T. "Flow and Stress Relaxation of Clay
 (Theoretical Studies on the Rheological Properties of Clay-
 Part 1)", Rheology and Soil Mechanics Symposium of the
 International Union of Theoretical and Applied Mechanics,
 Grenoble, 1964.
- เรื่องเศษ ศศวิริยะ, "แอนไอโซทรอปี้ของกำลังรับแรงเฉือนแบบอันเดรนของดินอ่อนกรุงเทพฯ"
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย, 2525
- SAITO, M. and UEZAWA, H. "Failure of Soil due to Creep", Proc. V.
 ICSMFE, Paris, Vol. I, pp. 315-318, 1961.
- SAITO, M. "Forecasting the Time of Occurrence of a Slope Failure",
Proc. VI ICSMFE, Montreal, Vol. II, pp. 537-541, 1965.
- SCHIFFMAN, R.L. "The Use of Visco-Elastic Stress-Strain Laws in Soil
 Testing", ASTM Special Technical Pub. No. 254, pp. 131-155,
 1959.
- SEMPLE, R.M. "The Effect of Time-Dependent Properties of Altered-Rock
 on the Tunnel Support Requirements", Ph.D. Thesis, Univ. of
 Illinois, 1973.
- SHEN, C.K., ARULANANDAN, K., and SMITH, W.S. "Secondary Consolidation
 and Strength of a Clay", J. SMFD, ASCE, Vol. 69, SM 1, pp. 95-
 110, 1973.
- SHIBATA, T. and KARUBE, D. "Creep Rate and Creep Strength of Soils",
Proc. VII, ICSMFE, Mexico, Vol. 1, pp. 361-367, 1969.
- SINGH, A. and MITCHELL, J.K. "General Stress-Strain-Time Function for
 Soils", J. SMFD, ASCE, SM 1, pp. 21-46, 1968.

- SINGH, A. and MITCHELL, J.K. "Creep Potential and Creep Rupture of Soils", Proc. VII ICSMFE, Mexico, Vol. 1, pp. 379-384, 1969.
- SKEMPTON, A.W. "The Pore Pressure Coefficients A and B", Geotechnique, pp. 143-147, 1954.
- TERZAGHI, K. "Erdbaumechanik auf Bodenphysikalischer Grundlage", Franz Deuticke, Vienna, 1925.
- WALKER, L.K. "Undrained Creep in Sensitive Clay", Geotechnique 19, No. 4, pp. 515-529, 1969.

ภาคผนวก

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่...1...จำนวน...1.....แผ่น

ตัวอย่างที่...H-1.....

วันที่...1 กพ... 2525.....

$A_o = 9.898$ ซม.² $A_c = 9.894$ ซม.² $\gamma_t = 1.66$ ดัน/ม.³
 $h_o = 7.24$ ซม. $h_c = 7.238$ ซม. $\bar{\sigma}_c = 0.20$ กก./ซม.²
 $V_o = 71.6615$ ซม.³ $V_c = 71.6115$ ซม.³
 $\Delta h_c = 0.002$ ซม. $W_i = 57$ % Proving Ring No. 8645
 $\Delta V_c = 0.05$ ซม.³ $W_f = 57$ % อัตราความเครียด 2.5 % ต่อชั่วโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม. ²	dial	ΔP กก.	$\Delta\sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1+\bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1-\bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
0	0	9.894	0	0	0	.20	.200	1.000	.400	0	2.05	2.00	0	-
0.05	.0007	9.901	10	0.202	.020	.19	.215	1.132	.405	0.102	2.06	2.01	.01	.500
0.10	.0014	9.908	16	0.323	.033	.19	.223	1.172	.413	0.163	2.06	2.01	.01	.307
0.15	.0021	9.915	23	0.465	.047	.18	.227	1.260	.407	0.234	2.07	2.02	.02	.427
0.20	.0028	9.921	47	0.949	.096	.16	.256	1.598	.416	0.478	2.09	2.04	.04	.418
0.25	.0035	9.928	68	1.374	.138	.15	.288	1.922	.438	0.692	2.10	2.05	.05	.361
0.30	.0041	9.935	83	1.677	.169	.13	.299	2.298	.429	0.844	2.12	2.07	.07	.415
0.40	.0055	9.949	105	2.121	.213	.11	.232	2.936	.433	1.065	2.14	2.09	.09	.422
0.50	.0069	9.963	119	2.404	.241	.10	.341	3.413	.441	1.205	2.15	2.10	.10	.415
0.60	.0083	9.977	132	2.666	.267	.01	.357	3.969	.447	1.336	2.16	2.11	.11	.412
0.70	.0097	9.991	140	2.828	.283	.08	.363	4.538	.443	1.415	2.17	2.12	.12	.424
0.80	.0110	10.005	148	2.990	.299	.08	.379	4.735	.459	1.494	2.17	2.12	.12	.402
0.90	.0124	10.019	155	3.131	.312	.08	.387	4.838	.467	1.560	2.17	2.12	.12	.385
1.00	.0138	10.033	165	3.333	.332	.07	.402	4.746	.472	1.667	2.18	2.13	.13	.391
1.20	.0166	10.061	171	3.454	.343	.07	.413	5.905	.483	1.717	2.18	2.13	.13	.379
1.40	.0193	10.089	175	3.5355	.350	.07	.420	6.005	.490	1.752	2.19	2.14	.14	.399
1.60	.0221	10.118	177	3.5754	.353	.06	.413	6.889	.473	1.767	2.19	2.14	.14	.396
1.80	.0249	10.146	179	3.6158	.356	.06	.416	6.933	.476	1.780	2.19	2.14	.14	.393
2.00	.0276	10.175	180	3.6360	.357	.06	.417	6.950	.477	1.785	2.19	2.14	.14	.392
2.20	.0304	10.204	180	3.6360	.356	.06	.416	6.933	.476	1.780	2.19	2.14	.14	.393
2.40	.0332	10.233	180	3.6360	.355	.06	.415	6.917	.475	1.775	2.19	2.14	.14	.394
2.60	.0359	10.263	180	3.6360	.354	.06	.414	6.900	.474	1.770	2.19	2.14	.14	.395
2.80	.0387	10.292	179	3.6158	.351	.06	.411	6.850	.471	1.755	2.19	2.14	.14	.399
3.00	.0414	10.322	179	3.6158	.350	.06	.410	6.833	.470	1.750	2.19	2.14	.14	.400
3.20	.0442	10.352	179	3.6158	.349	.06	.409	6.817	.469	1.745	2.19	2.14	.14	.401

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม

σ = หน่วยแรง, กก/ซม.²

u = ความดันอ่านจาก Transducer

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม.²

u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม.²

$A = \frac{\Delta u}{\Delta\sigma_1}$

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่ 1...จำนวน...2...แผ่น

ตัวอย่างที่ H-2

วันที่ 26 ก.ย. 2524

$A_o = .9:926 \dots \text{ซม}^2$ $A_c = .9:909 \dots \text{ซม}^2$ $\gamma_t = .1:68 \dots \text{คัน/ม}^3$
 $h_o = .7:20 \dots \text{ซม.}$ $h_c = .7:15 \dots \text{ซม.}$ $\bar{\sigma}_c = .0:45 \dots \text{กก./ซม}^2$
 $v_o = .71:467 \dots \text{ซม}^3$ $v_c = .70:847 \dots \text{ซม}^3$
 $\Delta h_c = .0:05 \dots \text{ซม.}$ $W_i = .55 \dots \%$ Proving Ring No. 8653
 $\Delta v_c = .0:62 \dots \text{ซม}^3$ $W_f = .54 \dots \%$ อัตราความเครียด 2.5 % ต่อชั่วโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม ²	dial	ΔP กก.	$\Delta\sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1+\bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1-\bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
0	0	9.909	0	0	0	.45	.450	1.000	.900	0	2.01	2.00	0	-
0.05	.0007	9.916	45	0.8910	.090	.44	.530	1.204	.970	0.200	2.02	2.01	.01	.111
0.10	.0014	9.923	92	1.8216	.184	.41	.594	1.448	1.00	0.408	2.05	2.04	.04	.218
0.15	.0021	9.930	117	2.3166	.233	.38	.613	1.614	.993	0.518	2.08	2.07	.07	.300
0.20	.0028	9.937	131	2.5938	.261	.36	.621	1.725	.981	0.580	2.10	2.09	.09	.345
0.25	.0035	9.944	149	2.9502	.297	.35	.647	1.848	.997	0.659	2.12	2.11	.10	.337
0.30	.0042	9.951	160	3.1680	.318	.32	.638	1.995	.958	0.707	2.14	2.13	.13	.408
0.40	.0056	9.965	180	3.5640	.358	.29	.648	2.233	.938	0.795	2.17	2.16	.16	.447
0.50	.0070	9.979	192	3.8016	.381	.27	.651	2.411	.921	0.847	2.19	2.18	.18	.472
0.60	.0084	9.993	201	3.9798	.398	.25	.648	2.593	.898	0.885	2.21	2.20	.20	.502
0.70	.0098	10.007	211	4.1778	.417	.24	.657	2.740	.897	0.928	2.22	2.21	.21	.503
0.80	.0112	10.021	219	4.3367	.433	.22	.653	2.967	.873	0.962	2.24	2.23	.23	.532
0.90	.0126	10.035	224	4.4352	.442	.21	.652	3.105	.862	0.982	2.25	2.24	.24	.543
1.00	.0140	10.049	230	4.5540	.453	.20	.653	3.266	.853	1.007	2.26	2.25	.25	.552
1.20	.0168	10.078	240	4.7520	.471	.18	.652	3.620	.832	1.048	2.28	2.27	.27	.573
1.40	.0196	10.107	244	4.8312	.478	.17	.648	3.812	.818	1.062	2.29	2.28	.28	.586
1.60	.0224	10.136	246	4.8708	.480	.16	.641	4.003	.801	1.068	2.30	2.29	.29	.603
1.80	.0252	10.165	247	4.8906	.481	.16	.641	4.007	.801	1.069	2.30	2.29	.29	.603
2.00	.0280	10.194	250	4.9500	.486	.15	.636	4.237	.786	1.079	2.31	2.30	.30	.618
2.20	.0308	10.224	252	4.9896	.488	.15	.638	4.254	.788	1.085	2.31	2.30	.30	.615
2.40	.0336	10.253	252	4.9896	.487	.15	.637	4.244	.787	1.081	2.31	2.30	.30	.616
2.60	.0364	10.283	252	4.9896	.485	.14	.625	4.466	.765	1.078	2.32	2.31	.31	.639
2.80	.0392	10.313	252	4.9896	.484	.14	.624	4.456	.764	1.075	2.32	2.31	.31	.641
3.00	.0719	10.343	252	4.9896	.482	.14	.622	4.446	.762	1.072	2.32	2.31	.31	.643
3.20	.0448	10.373	252	4.9896	.481	.14	.621	4.436	.761	1.069	2.32	2.31	.31	.644

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม

σ = หน่วยแรง, กก/ซม²

u = ความดันอ่านจาก Transducer

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

$A = \frac{\Delta u}{\Delta\sigma_1}$

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่ 2...จำนวน...2...แผ่น

ตัวอย่างที่ H-2.....

วันที่ 26. ก.ย.. 2524.....

$A_o = 9.926 \dots \text{ ซม}^2$ $A_c = 9.909 \dots \text{ ซม}^2$ $\gamma_t = 1.68 \dots \text{ คิน/ม}^3$

$h_o = 7.20 \dots \text{ ซม.}$ $h_c = 7.15 \dots \text{ ซม.}$ $\bar{\sigma}_c = 0.45 \dots \text{ กก./ซม}^2$

$v_o = 71.467 \dots \text{ ซม}^3$ $v_c = 70.847 \dots \text{ ซม}^3$

$\Delta h_c = 0.05 \dots \text{ ซม.}$ $w_i = .55 \dots \%$ Proving Ring No. 8653.....

$\Delta v_c = 0.62 \dots \text{ ซม}^3$ $w_f = .54 \dots \%$ อัตราความเครียด 2.5 % ต่อชั่วโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม ²	dial	ΔP กก.	$\Delta \sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1+\bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1-\bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
3.40	.0475	10.404	252	4.9896	.480	.14	.620	4.426	.760	1.066	2.32	2.31	.31	.646
3.60	.0503	10.434	252	4.9896	.478	.14	.618	4.416	.758	1.063	2.32	2.31	.31	.648
3.80	.0531	10.465	252	4.9896	.477	.14	.677	4.406	.757	1.059	2.32	2.31	.31	.650
4.00	.0559	10.496	252	4.9896	.475	.14	.675	4.396	.755	1.056	2.32	2.31	.31	.652
4.20	.0587	10.529	252	4.9896	.474	.14	.614	4.385	.754	1.053	2.32	2.31	.31	.654
4.40	.0615	10.559	252	4.9896	.472	.14	.613	4.375	.753	1.050	2.32	2.31	.31	.656
4.60	.0643	10.590	251	4.9698	.469	.14	.609	4.352	.749	1.043	2.32	2.31	.31	.660
4.80	.0571	10.622	251	4.9698	.468	.14	.608	4.342	.748	1.039	2.32	2.31	.31	.663
5.00	.0699	10.654	251	4.9698	.466	.14	.606	4.332	.746	1.037	2.32	2.31	.31	.665

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม σ = หน่วยแรง, กก/ซม²

u = ความดันอ่านจาก Transducer ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม² $A = \frac{\Delta u}{\Delta \sigma_1}$

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่ .1...จำนวน .2.....แผ่น

ตัวอย่างที่ H-3

วันที่ .30 กย. 2524

$A_o = 9.898 \text{ ซม}^2$ $A_c = 9.862 \text{ ซม}^2$ $\gamma_t = 1.68 \text{ ดัน/ม}^3$
 $h_o = 7.20 \text{ ซม.}$ $h_c = 7.15 \text{ ซม.}$ $\bar{\sigma}_c = 0.45 \text{ กก./ซม}^2$
 $V_o = 71.2656 \text{ ซม}^3$ $V_c = 70.5156 \text{ ซม}^3$
 $\Delta h_c = 0.05 \text{ ซม.}$ $W_i = .58 \text{ %}$ Proving Ring No. 8653
 $\Delta V_c = 0.75 \text{ ซม}^3$ $W_f = .56 \text{ %}$ อัตราความเครียด 2.5 % ต่อชั่วโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม ²	dial	ΔP กก.	$\Delta \sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1 + \bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1 - \bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
0	0	9.862	0	0	0	.45	.450	1.000	.900	0	2.01	2.00	0	-
0.05	.0007	9.869	39	0.7722	.078	.43	.508	1.1821	.938	0.1741	2.03	2.02	.02	.256
0.10	.0014	9.876	51	1.0093	.102	.42	.522	1.243	.942	0.227	2.04	2.03	.03	.293
0.15	.0021	9.883	60	1.1880	.120	.42	.540	1.286	.960	0.267	2.04	2.03	.03	.249
0.20	.0028	9.890	98	1.9404	.196	.39	.586	1.503	.976	0.436	2.07	2.06	.06	.306
0.25	.0035	9.897	122	2.4156	.244	.36	.604	1.678	.964	0.542	2.10	2.09	.09	.369
0.30	.0042	9.904	140	2.7720	.280	.34	.620	1.823	.960	0.622	2.12	2.11	.11	.393
0.40	.0056	9.917	164	3.2472	.327	.31	.637	2.056	.947	0.728	2.15	2.14	.14	.428
0.50	.0070	9.931	184	3.6432	.354	.28	.647	2.310	.927	0.815	2.18	2.17	.17	.463
0.60	.0084	9.945	198	3.9204	.394	.26	.654	2.516	.914	0.876	2.20	2.19	.19	.482
0.70	.0098	9.960	208	4.1184	.413	.24	.653	2.723	.893	0.919	2.22	2.21	.21	.508
0.80	.0112	9.974	212	4.1976	.421	.23	.651	2.830	.881	0.936	2.23	2.22	.22	.522
0.90	.0126	9.988	223	4.4154	.442	.21	.652	3.105	.862	0.982	2.25	2.24	.24	.543
1.00	.0140	10.002	231	4.5738	.457	.20	.657	3.286	.857	1.016	2.26	2.25	.25	.547
1.20	.0168	10.031	240	4.7520	.474	.19	.664	3.493	.854	1.053	2.27	2.26	.26	.549
1.40	.0196	10.059	245	4.8510	.482	.17	.652	3.837	.822	1.072	2.29	2.28	.28	.581
1.60	.0224	10.088	246	4.8708	.483	.16	.643	4.018	.803	1.073	2.30	2.29	.29	.601
1.80	.0252	10.117	247	4.9806	.483	.16	.643	4.021	.803	1.074	2.30	2.29	.29	.600
2.00	.0280	10.146	249	4.9302	.486	.15	.636	4.240	.786	1.080	2.31	2.30	.30	.617
2.20	.0308	10.175	249	4.9302	.484	.15	.635	4.230	.785	1.077	2.31	2.30	.30	.619
2.40	.0336	10.205	249	4.9302	.463	.14	.623	4.451	.763	1.074	2.32	2.31	.31	.642
2.60	.0364	10.235	249	4.9302	.482	.14	.622	4.441	.762	1.070	2.32	2.31	.31	.644
2.80	.0392	10.264	249	4.9302	.480	.14	.620	4.431	.760	1.067	2.32	2.31	.31	.645
3.00	.0419	10.293	249	4.9302	.479	.14	.619	4.421	.759	1.064	2.32	2.31	.31	.647
3.20	.0448	10.325	249	4.9302	.477	.14	.617	4.411	.757	1.061	2.32	2.31	.31	.649

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม

σ = หน่วยแรง, กก/ซม²

u = ความดันอ่านจาก Transducer

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0 \text{ กก/ซม}^2$

u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

$A = \frac{\Delta u}{\Delta \sigma_1}$

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่... 2... จำนวน... 2... แผ่น

ตัวอย่างที่... H-3.....

วันที่... 30. กย. 2524.....

$A_o = 9.898$ ซม² $A_c = 9.862$ ซม² $\gamma_t = 1.68$ คัน/ม³
 $h_o = 7.20$ ซม. $h_c = 7.15$ ซม. $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก./ซม²
 $V_o = 71.2656$ ซม³ $V_c = 70.5156$ ซม³
 $\Delta h_c = 0.05$ ซม. $W_i = 58$ % Proving Ring No. 8653
 $\Delta V_c = 0.75$ ซม³ $W_f = 56$ % อัตราความเครียด 2.5 % ต่อชั่วโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม ²	Pdial	ΔP กก.	$\Delta\sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1 + \bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1 - \bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
3.40	.0475	10.354	249	4.9302	.476	.14	.616	4.401	.756	1.058	2.32	2.31	.31	.651
3.60	.0503	10.385	249	4.9302	.475	.13	.605	4.652	.735	1.055	2.33	2.32	.32	.674
3.80	.0531	10.476	249	4.9302	.473	.13	.603	4.641	.733	1.052	2.33	2.32	.32	.676
4.00	.0559	10.446	249	4.9302	.472	.13	.602	4.631	.732	1.049	2.33	2.32	.32	.678
4.20	.0587	10.477	249	4.9302	.471	.13	.601	4.620	.731	1.046	2.33	2.32	.32	.680
4.40	.0615	10.509	249	4.9302	.469	.13	.599	4.609	.729	1.043	2.33	2.32	.32	.682
4.60	.0643	10.540	249	4.9302	.468	.13	.598	4.598	.728	1.039	2.33	2.32	.32	.684
4.80	.0671	10.572	249	4.9302	.466	.13	.596	4.587	.726	1.036	2.33	2.32	.32	.686
5.00	.0699	10.604	248	4.9104	.463	.12	.583	4.859	.703	1.029	2.34	2.33	.33	.713
5.20	.0727	10.635	248	4.9104	.462	.12	.582	4.850	.702	1.027	2.34	2.33	.33	.714
5.40	.0755	10.668	248	4.9104	.460	.12	.580	4.836	.700	1.023	2.34	2.33	.33	.717
5.60	.0783	10.700	248	4.9104	.459	.12	.579	4.824	.699	1.020	2.34	2.33	.33	.719

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม σ = หน่วยแรง, กก/ซม²
 u = ความดันอ่านจาก Transducer ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²
 u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม² $A = \frac{\Delta u}{\Delta \sigma_1}$

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่...1...จำนวน...1...แผ่น

ตัวอย่างที่...V-1.....

วันที่...4.กพ..2525.....

$A_o = 9.676$ ซม² $A_c = 9.674$ ซม² $\gamma_t = 1.65$ คัน/ม³
 $h_o = 7.09$ ซม. $h_c = 7.08$ ซม. $\bar{\sigma}_c = 0.2$ กก./ซม²
 $v_o = 68.603$ ซม³ $v_c = 68.493$ ซม³
 $\Delta h_c = 0.01$ ซม. $W_i = 57$ % Proving Ring No. 8645
 $\Delta v_c = 0.11$ ซม³ $W_f = 56$ % อัตราความเครียด 2.5 % ต่อชั่วโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม ²	dial	ΔP กก.	$\Delta\sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1+\bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1-\bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
0	0	9.674	0	0	.000	.20	.200	1.000	.400	0.000	2.03	2.00	.00	-
0.05	.0007	9.681	14	0.2828	.029	.19	.219	1.154	.409	0.146	2.04	2.01	.01	.345
0.10	.0014	9.688	28	0.5656	.058	.18	.238	1.324	.418	0.292	2.05	2.02	.02	.343
0.15	.0021	9.695	39	0.7878	.081	.17	.251	1.478	.421	0.406	2.06	2.03	.03	.369
0.20	.0028	9.701	52	1.0504	.108	.16	.268	1.677	.428	0.541	2.07	2.04	.04	.369
0.25	.0035	9.708	68	1.3736	.141	.15	.291	1.943	.441	0.707	2.08	2.05	.05	.353
0.30	.0042	9.715	82	1.6564	.170	.13	.300	2.311	.430	0.852	2.10	2.07	.07	.410
0.40	.0056	9.729	103	2.0806	.214	.12	.334	2.782	.454	1.069	2.11	2.08	.08	.374
0.50	.0071	9.743	124	2.5048	.257	.10	.357	3.570	.457	1.285	2.13	2.10	.10	.389
0.60	.0085	9.757	139	2.8078	.288	.09	.378	4.190	.468	1.439	2.14	2.11	.11	.382
0.70	.0099	9.771	151	3.0503	.312	.09	.402	4.468	.492	1.561	2.14	2.11	.11	.352
0.80	.0113	9.785	159	3.2118	.328	.08	.408	5.103	.488	1.641	2.15	2.12	.12	.366
0.90	.0127	9.799	165	3.3330	.340	.08	.420	5.252	.500	1.701	2.15	2.12	.12	.353
1.00	.0141	9.813	167	3.3734	.344	.07	.414	5.911	.484	1.719	2.16	2.13	.13	.378
1.20	.0169	9.841	170	3.4340	.349	.07	.419	5.985	.489	1.745	2.16	2.13	.13	.372
1.40	.0198	9.869	170	3.4340	.348	.06	.408	6.799	.468	1.740	2.17	2.14	.14	.402
1.60	.0226	9.898	169	3.4138	.345	.06	.405	6.748	.465	1.724	2.17	2.14	.14	.406
1.80	.0254	9.926	167	3.3734	.340	.05	.390	7.797	.440	1.699	2.18	2.15	.15	.441
2.00	.0283	9.955	165	3.3330	.335	.05	.385	7.696	.435	1.674	2.18	2.15	.15	.448
2.20	.0311	9.984	164	3.3128	.332	.05	.382	7.636	.432	1.659	2.18	2.15	.15	.452
2.40	.0339	10.073	163	3.2926	.329	.05	.379	7.577	.429	1.644	2.18	2.15	.15	.456
2.60	.0367	10.043	163	3.2926	.328	.04	.368	9.196	.408	1.639	2.19	2.16	.16	.488
2.80	.0395	10.072	162	3.2724	.325	.04	.365	9.123	.405	1.625	2.19	2.16	.16	.492
3.00	.0424	10.102	162	3.2724	.324	.04	.364	9.098	.404	1.620	2.19	2.16	.16	.494
3.20	.0452	10.132	162	3.2724	.323	.04	.363	9.074	.403	1.615	2.19	2.16	.16	.495

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม

σ = หน่วยแรง, กก/ซม²

u = ความดันอ่านจาก Transducer

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

$A = \frac{\Delta u}{\Delta \sigma_1}$

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่ 1...จำนวน...1...แผ่น

ตัวอย่างที่ V-2.....

วันที่ 21 ม.ค. 2525.....

$A_o = 9.898$ ซม² $A_c = 9.891$ ซม² $\gamma_t = 1.65$ คัน/ม³
 $h_o = 7.14$ ซม. $h_c = 7.11$ ซม. $\bar{\sigma}_c = 0.3$ กก./ซม²
 $v_o = 70.6717$ ซม³ $v_c = 70.3217$ ซม³
 $\Delta h_c = 0.03$ ซม. $w_i = 58$ % Proving Ring No. 8645
 $\Delta v_c = 0.35$ ซม³ $w_f = 57$ % อัตราความเครียด 2.5 % ต่อชั่วโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม ²	Pdial	ΔP กก.	$\Delta\sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1+\bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1-\bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
0	0	9.891	0	0	0	.30	.300	1.000	.600	0	2.05	2.00	0	-
0.05	.0007	9.898	22	0.4444	.045	.28	.325	1.160	.605	0.150	2.07	2.02	.02	.445
0.10	.0014	9.905	50	1.0100	.102	.26	.362	1.392	.622	0.340	2.09	2.04	.04	.392
0.15	.0021	9.912	67	1.3534	.137	.24	.377	1.569	.616	0.455	2.11	2.06	.06	.439
0.20	.0028	9.919	86	1.7372	.175	.22	.395	1.795	.615	0.583	2.13	2.08	.08	.457
0.25	.0035	9.926	100	2.0200	.204	.20	.404	2.018	.604	0.678	2.15	2.10	.10	.491
0.30	.0042	9.933	120	2.4240	.244	.18	.424	2.356	.604	0.813	2.17	2.12	.12	.492
0.40	.0056	9.947	144	2.9088	.292	.17	.462	2.720	.632	0.975	2.18	2.13	.13	.445
0.50	.0070	9.961	160	3.2320	.324	.15	.474	3.163	.624	1.082	2.20	2.15	.15	.462
0.60	.0084	9.975	171	3.4542	.346	.14	.486	3.473	.626	1.754	2.21	2.16	.16	.462
0.70	.0098	9.989	176	3.5552	.356	.13	.486	3.738	.616	1.186	2.22	2.17	.17	.478
0.80	.0113	10.004	183	3.6966	.369	.12	.489	4.079	.609	1.232	2.23	2.18	.18	.487
0.90	.0127	10.018	186	3.7572	.375	.12	.495	4.125	.615	1.250	2.23	2.18	.18	.480
1.00	.0141	10.032	187	3.7774	.377	.11	.487	4.423	.597	1.255	2.24	2.19	.19	.505
1.20	.0169	10.061	188	3.7976	.377	.10	.477	4.774	.577	1.258	2.25	2.20	.20	.529
1.40	.0197	10.090	189	3.8178	.378	.09	.468	5.204	.558	1.261	2.26	2.21	.21	.555
1.60	.0225	10.119	188	3.7976	.375	.08	.455	5.691	.535	1.251	2.27	2.22	.22	.586
1.80	.0253	10.148	187	3.7774	.372	.08	.452	5.653	.532	1.241	2.27	2.22	.22	.591
2.00	.0281	10.177	185	3.7370	.367	.08	.447	5.590	.527	1.224	2.28	2.22	.22	.599
2.20	.0309	10.207	183	3.6966	.362	.08	.442	5.527	.522	1.207	2.28	2.22	.22	.608
2.40	.0338	10.236	181	3.6562	.357	.08	.437	5.465	.517	1.191	2.28	2.22	.22	.616
2.50	.0366	10.266	180	3.6360	.354	.08	.434	5.425	.514	1.180	2.28	2.22	.22	.621
2.80	.0394	10.296	180	3.6360	.353	.08	.433	5.414	.513	1.177	2.28	2.22	.22	.623
3.00	.0422	10.326	180	3.6360	.352	.08	.432	5.402	.512	1.174	2.28	2.22	.22	.625
3.20	.0450	10.357	180	3.6360	.351	.08	.431	5.308	.511	1.170	2.28	2.22	.22	.627

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม

σ = หน่วยแรง, กก/ซม²

u = ความดันอ่านจาก Transducer

ความดันน้ำในตัวอย่างตอนแรก $U_b = 2.0$ กก/ซม²

u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

$A = \frac{\Delta u}{\Delta\sigma_1}$

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่ 1...จำนวน...2....แผ่น

ตัวอย่างที่ V-3

วันที่ 20 กย. 2524

$A_o = 10.010$ ซม²

$A_c = 9.773$ ซม²

$\gamma_t = 1.64$ คม/ม³

$h_o = 7.20$ ซม.

$h_c = 7.16$ ซม.

$\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก./ซม²

$v_o = 72.072$ ซม³

$v_c = 69.972$ ซม³

$\Delta h_c = 0.04$ ซม.

$W_i = 58$ %

Proving Ring No. 8645

$\Delta v_c = 2.10$ ซม³

$W_f = 57$ %

อัตราความเครียด 2.5 % ต่อชั่วโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม ²	pdial	ΔP กก.	$\Delta\sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1+\bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1-\bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
0	0	9.773	0	0	0	.45	.450	1.000	.900	0	2.02	2.00	0	-
0.05	.0007	9.780	10	0.1980	.020	.43	.450	1.047	.880	0.045	2.04	2.02	.02	.988
0.10	.0014	9.787	17	0.3366	.034	.42	.454	1.082	.874	0.076	2.04	2.03	.03	.872
0.15	.0021	9.974	52	1.0296	.105	.40	.505	1.263	.905	0.234	2.06	2.05	.05	.476
0.20	.0028	9.800	85	1.6830	.172	.37	.542	1.464	.912	0.382	2.09	2.08	.08	.466
0.25	.0035	9.807	105	2.0790	.212	.35	.562	1.606	.912	0.471	2.11	2.10	.10	.472
0.30	.0042	9.814	121	2.3958	.244	.33	.574	1.740	.904	0.542	2.13	2.12	.12	.492
0.40	.0056	9.828	146	2.8908	.294	.30	.594	1.980	.894	0.654	2.16	2.15	.15	.510
0.50	.0070	9.842	164	3.2472	.330	.28	.610	2.178	.890	0.733	2.18	2.17	.17	.515
0.60	.0084	9.856	178	3.5244	.357	.26	.618	2.375	.878	0.795	2.20	2.19	.19	.531
0.70	.0098	9.869	186	3.6828	.373	.25	.623	2.493	.873	0.829	2.21	2.20	.20	.536
0.80	.0112	9.883	192	3.8016	.385	.23	.615	2.673	.845	0.855	2.23	2.22	.22	.572
0.90	.0126	9.897	200	3.9600	.400	.22	.620	2.819	.840	0.889	2.24	2.23	.23	.575
1.00	.0140	9.911	205	4.059	.409	.21	.619	2.950	.830	0.910	2.25	2.24	.24	.586
1.20	.0168	9.940	215	4.257	.428	.20	.628	3.142	.828	0.952	2.26	2.25	.25	.584
1.40	.0196	9.968	220	4.3560	.437	.18	.617	3.427	.797	0.971	2.28	2.27	.27	.610
1.60	.0223	9.996	229	4.5342	.454	.17	.624	3.558	.794	1.008	2.29	2.28	.28	.617
1.80	.0251	10.025	232	4.5936	.458	.16	.618	3.864	.778	1.018	2.30	2.29	.29	.633
2.00	.0279	10.054	238	4.7124	.469	.16	.629	3.929	.789	1.042	2.30	2.29	.29	.619
2.20	.0307	10.083	240	4.7520	.471	.15	.621	4.142	.771	1.047	2.31	2.30	.30	.637
2.40	.0335	10.112	240	4.7520	.470	.15	.620	4.133	.770	1.044	2.31	2.30	.30	.638
2.60	.0363	10.141	238	4.7124	.465	.14	.605	4.319	.745	1.033	2.32	2.31	.31	.667
2.80	.0391	10.171	237	4.6926	.461	.14	.601	4.296	.741	1.025	2.32	2.31	.31	.672
3.00	.0419	10.200	236	4.6728	.458	.13	.588	4.524	.718	1.018	2.33	2.32	.32	.698
3.20	.0447	10.230	236	4.6728	.457	.13	.587	4.514	.717	1.016	2.33	2.32	.32	.760

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม

σ = หน่วยแรง, กก/ซม²

u = ความดันอ่านจาก Transducer

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

$A = \frac{\Delta u}{\Delta \sigma_1}$

ชนิดของการทดลอง CIUC

แผ่นที่...2...จำนวน...2...แผ่น

ตัวอย่างที่...V-3.....

วันที่...20 กย. 2524.....

$A_o = 10.010 \text{ ซม}^2$ $A_c = 9.773 \text{ ซม}^2$ $\gamma_t = 1.64 \text{ ดัน/ม}^3$
 $h_o = 7.20 \text{ ซม.}$ $h_c = 7.16 \text{ ซม.}$ $\bar{\sigma}_c = 0.45 \text{ กก./ซม}^2$
 $v_o = 72.072 \text{ ซม}^3$ $v_c = 69.972 \text{ ซม}^3$
 $\Delta h_c = 0.04 \text{ ซม.}$ $w_i = 58 \text{ %}$ Proving Ring No. 8645
 $\Delta v_c = 2.10 \text{ ซม}^3$ $w_f = 57 \text{ %}$ อัตราความเครียด 2.5 % ค่อยช้าโมง

Δh มม.	ϵ	A_c ซม ²	dial	ΔP กก.	$\Delta\sigma_1$	$\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1$	$\bar{\sigma}_1/\bar{\sigma}_3$	$\bar{\sigma}_1+\bar{\sigma}_3$	$\frac{\bar{\sigma}_1-\bar{\sigma}_3}{\bar{\sigma}_c}$	u	u_c	Δu	A
3.40	.0475	10.260	236	4.6728	.455	.13	.585	4.503	.715	1.012	2.33	2.32	.32	.703
3.60	.0503	10.290	233	4.6134	.448	.13	.578	4.449	.708	0.996	2.33	2.32	.32	.714
3.80	.0531	10.321	230	4.5540	.441	.12	.561	4.675	.681	0.980	2.34	2.33	.33	.748
4.00	.0559	10.351	228	4.5144	.436	.12	.556	4.634	.676	0.969	2.34	2.33	.33	.757
4.20	.0587	10.382	227	4.4946	.433	.12	.553	4.608	.673	0.962	2.34	2.33	.33	.762
4.40	.0615	10.413	227	4.4946	.432	.12	.552	4.597	.672	0.959	2.34	2.33	.33	.765
4.60	.0642	10.444	227	4.4946	.430	.12	.550	4.586	.670	0.956	2.34	2.33	.33	.767
4.80	.0670	10.475	227	4.4946	.429	.12	.549	4.576	.669	0.954	2.34	2.33	.33	.769
5.00	.0698	10.507	227	4.4946	.428	.12	.548	4.565	.668	0.951	2.34	2.33	.33	.777

ΔP = แรงกระทำ, กิโลกรัม

σ = หน่วยแรง, กก/ซม²

u = ความดันอ่านจาก Transducer

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0 \text{ กก/ซม}^2$

u_c = ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

$$A = \frac{\Delta u}{\Delta \sigma_1}$$

การทดลองอันตรรกษ

ตัวอย่างที่...^{H-6} ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) %⁹⁵
 $A_o = 10.292$ ซม.² $A_c = 10.168$ ซม.² แผ่นที่...¹.....จำนวน...².....แผ่น
 $h_o = 7.15$ ซม. $h_c = 7.08$ ซม. วันที่...²⁵⁻²⁷ ธค. 2524.....
 $V_o = 73.5878$ ซม.³ $V_c = 71.9878$ ซม.³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม./ช่อง
 $\Delta h_c = 0.07$ ซม. $W_i = 57$% $Y_t = .1:66$ คัน/ม.³
 $\Delta V_c = 1:60$ ซม.³ $W_f = 55$% $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม.²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	จุดศูนย์กลาง \bar{D} ซม.	เกจวัดการยุบตัว	U_c กก/ซม. ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
26 ธค. 24	12:00	0	23.5	1530	2.26	1.61	0.00	-
		0.5	-	1525	2.26	1.62	-	.02871
		1	-	1521	2.27	1.64	0.03	.02584
		2	-	1513	2.27	1.66	0.05	.02297
		4	-	1500	2.27	1.69	0.09	.01866
	12:10	10	-	1462	2.28	1.80	0.19	.01818
		20	-	1410.5	2.28	1.95	0.34	.01479
		37	-	1344	2.29	2.14	0.53	.01123
	14:00	120	24.0	1150	2.30	2.68	1.09	.00671
		190	-	1032	2.31	3.01	1.43	.00479
		260	-	917	2.32	3.34	1.76	.00488
		290	-	864	2.325	3.49	-	.00517
		340	-	765	2.33	3.77	2.19	.00574
		375	-	699	2.33	3.96	-	.00583
		420	-	590	2.335	4.27	-	.00947
		440	-	517	2.335	4.47	2.91	.01148
		470	-	388	2.34	4.84	-	.0121
		505	-	234	2.34	5.27	3.72	.0126
		555	-	2481	2.34	5.99	4.45	.0148
		660	-	2050	2.34	7.20	-	-
27 ธค. 24	24:00	720	23.5	1705	2.35	7.89	-	.0165
	24:40	760	23.5	1434	2.35	8.66	-	.0195

U_c ค่าความคั้นน้ำในโพรง, กก/ซม.²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรกษ+ความเครียดในระหว่างอันตรรกษ), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกษ, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกษ, % นาที⁻¹

ความคั้นน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม.²

การทดลองอันไครนคริส

ตัวอย่างที่ H-6..... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D})⁹⁵ %
 $A_o = 10.292$ ซม.² $A_c = 10.168$ ซม.² แผ่นที่.....².....จำนวน.....².....แผ่น
 $h_o = 7.15$ ซม. $h_c = 7.08$ ซม. วันที่... 25-27 ธค. 2524.....
 $V_o = 73.5878$ ซม.³ $V_c = 71.9878$ ซม.³ เกจวัดการยวบตัว 0.002 มม./ช่อง
 $\Delta h_c = 0.07$ ซม. $W_i = 57$ % $\gamma_t = 1.66$ คัน/ม³
 $\Delta V_c = 1.60$ ซม.³ $W_f = 55$ % $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม.²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	อุณหภูมิ °ค.	เกจวัดการยวบตัว	U_c กก/ซม. ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
27 ธค. 24	24.50	770	-	1315	2.35	9.00	7.51	.0342
ปรับเกจใหม่	1:00	780	-	1170	2.34	9.36	-	.0373
		800	-	801	2.34	10.41	-	.0530
		815	-	200	2.34	12.10	10.69	.1150
		820	-	2285	2.34	13.28	-	.2383
		821	-	2160	2.34	13.63	-	.3589
		822	-	2010	2.34	14.05	-	.4307
		823	-	1760	2.34	14.76	-	.7178
		824	-	1450	2.34	15.64	-	.8900
	1:45	825	23.5	400	2.34	18.60	-	3.015

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม.²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันไครน+ความเครียดในระหว่างอันไครนคริส), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันไครนคริส, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันไครนคริส, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม.²

การทดลองอันตรรกศาสตร์

ตัวอย่างที่ H-7 ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) 90 %
 $A_o = 9.898$ ซม² $A_c = 9.862$ ซม² แผ่นที่ 1 จำนวน 3 แผ่น
 $h_o = 7.18$ ซม $h_c = 7.11$ ซม วันที่ 13-15 กพ. 2525
 $v_o = 71.0675$ ซม³ $v_c = 70.1175$ ซม³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = 0.07$ ซม $w_i = .59$ % $\gamma_t = 1.64$ ดัน/ม³
 $\Delta v_c = 0.95$ ซม³ $w_f = .57$ % $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	อุณหภูมิ °ซ.	เกจวัดการยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
14 กพ. 25	20:00	0	23,0	1537	2.23	1.20	0	-
		0.5	-	1541	2.23	1.21	0.01	.02278
		1	-	1544	2.23	1.22	0.02	.01708
		2	-	1548.5	2.23	1.23	0.03	.01281
		4	-	1555.5	2.24	1.25	0.05	.00996
		10	-	1568	2.24	1.29	0.09	.00593
		20	-	1584	2.25	1.33	0.13	.00456
		40	-	1612	2.26	1.41	0.21	.00399
	21:00	60	23.5	1639	2.27	1.49	0.29	.00384
		100	-	1688	2.27	1.63	0.43	.00349
		150	-	1744	2.28	1.78	0.59	.00304
	23:00	180	-	1774	2.28	1.87	0.67	.00285
		210	24.0	1803	2.29	1.95	0.76	.00275
15 กพ. 25	24:00	240	-	1832	2.29	2.03	0.84	.00275
	1:00	300	-	1890	2.29	2.19	1.00	.00275
	2:00	360	-	1947	2.29	2.35	-	.00266
		400	-	1983	2.30	2.46	1.27	.00256
		450	23.5	2031	2.30	2.59	-	.00270
	4:00	480	-	2063	2.30	2.68	1.50	.00304
		510	-	2096	2.30	2.77	-	.00313
		570	23.5	2180	2.31	3.01	-	.00399

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรก+ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

การทดลองอันตรรกฐิ

ตัวอย่างที่...H-7... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D})⁹⁰ %

$A_o = 9.898$ ซม.² $A_c = 9.862$ ซม.² แผ่นที่...².....จำนวน...³.....แผ่น

$h_o = 7.18$ ซม. $h_c = 7.11$ ซม. วันที่...13-15 กพ...2525.....

$V_o = 71.0675$ ซม.³ $V_c = 70.1175$ ซม.³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม./ช่อง

$\Delta h_c = 0.07$ ซม. $W_i = 59$ % $\gamma_t = 1.64$ ดัน/ม.³

$\Delta V_c = 0.95$ ซม.³ $W_f = 57$ % $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม.²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	ปริมาณ o_{pi}	เกจวัดการยุบตัว	U_c กก/ซม. ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
15 กพ. 25	6:00	600	23.5	2222	2.31	3.13	-	.00399
		660	-	2330	2.31	3.43	-	.00569
		770	-	147	2.32	4.32	3.16	.00821
		875	-	616	2.32	5.64	-	.01284
		890	-	681	2.32	5.83	4.53	.01295
		950	-	992	2.32	6.70	-	.01585
		990	23.5	1243	2.33	7.41	-	.01787
		1,025	-	1482	2.33	8.08	-	.01944
		1,050	-	1670	2.33	8.61	7.50	.02141
		1,080	-	1914	2.33	9.29	-	.02316
		1,110	-	2170	2.33	10.01	-	.02429
		1,150	-	2490	2.33	10.91	-	.02429
		1,178	-	156	2.33	-	-	-
หมายเหตุ: ปรับเกจใหม่		1,180	-	700	2.33	10.97	-	-
		1,190	-	786	2.33	11.22	-	.02505
		1,200	-	879	2.33	11.47	10.40	.02635
		1,205	23.5	925	2.33	11.60	-	-
		1,210	-	974	2.33	11.74	-	.0279
		1,215	-	1024	2.33	11.88	-	.0285
		1,230	-	1206	2.33	12.39	-	.0345
		1,250	-	1550	2.34	13.36	-	.0490

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม.²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรกฐิ+ความเครียดในระหว่างอันตรรกฐิ), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกฐิ, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกฐิ, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม.²

การทดลองอันตรรกศาสตร์

ตัวอย่างที่ H-7 ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) 90 %
 $A_o = 9.898$ ซม² $A_c = 9.862$ ซม² แผ่นที่...3.....จำนวน...3.....แผ่น
 $h_o = 7.18$ ซม $h_c = 7.11$ ซม วันที่...13-15.กพ.:2525.....
 $V_o = 71.0675$ ซม³ $V_c = 70.1175$ ซม³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = 0.07$ ซม $W_i = .59$ % $\gamma_t = 1.64$ ดัน/ม³
 $\Delta V_c = 0.95$ ซม³ $W_f = .57$ % $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	จุดทวิ องศา	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
15 กพ. 2525	16:55	1,255	23.5	1651	2.34	13.65	-	.0575
		1,260	-	1772	2.34	13.99	-	.0689
		1,262	-	1835	2.34	14.16	-	.0897
		1,264	-	1914	2.34	14.39	-	.1125
		1,266	-	1996	2.34	14.62	-	.1167
		1,268	-	2081	2.34	14.86	-	.1210
		1,270	-	2171	2.34	15.11	-	.1281
		1,272	-	2264	2.34	15.37	-	.1324
		1,274	-	2384	2.34	15.71	-	.1424
		1,276	-	2554	2.35	16.91	-	.2420
		1,278	-	264	2.35	16.78	-	.2989
		1,280	-	606	2.35	17.74	-	.4869
	17:22	1,282	23.5	1197	2.34	19.40	-	.8413

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์+ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

การทดลองอันตรรกศาสตร์

ตัวอย่างที่ H-8... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) ... 80... %
 $A_o = 9.870$ ซม² $A_c = 9.715$ ซม² แผ่นที่ 1.....จำนวน 1.....แผ่น
 $h_o = 7.25$ ซม $h_c = 7.15$ ซม วันที่ 12-20 มีค. 2525.....
 $V_o = 71.5584$ ซม³ $V_c = 69.4584$ ซม³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = 0.10$ ซม $W_i = .59$% $\gamma_t = .1.64$ ดัน/ม³
 $\Delta V_c = 2.10$ ซม³ $W_f = .54$% $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	อุณหภูมิ °ซม.	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
13 มีค. 25	20:40	0	24.0	815	2.19	1.01	0.00	-
		0.5	-	818	2.19	1.02	0.00	.01692
		1	-	820.5	2.20	1.03	0.02	.01410
		2	-	824	2.20	1.04	0.03	.00987
		4	-	829	2.21	1.05	0.04	.00705
		10	-	838	2.22	1.07	0.06	.00423
	21:00	20	24.0	850	2.23	1.11	0.10	.00338
		40	-	868	2.24	1.16	0.15	.00254
	22:00	80	-	894	2.25	1.27	0.22	.00183
		120	-	917	2.26	1.30	0.29	.00162
14 มีค. 25	24:00	200	-	954	2.27	1.40	0.39	.00130
		920	24.0	1161	2.28	1.99	0.98	.00079
15 มีค. 25	12:00	2,360	23.5	1450	2.29	2.80	1.79	.00056
	16:00	2,600	23.5	1499	2.29	-	-	-
		2,930	23.5	1549	2.29	3.18	2.07	.00042
16 มีค. 25	2:00	3,200	24.0	1589	2.29	3.42	2.18	-
	7:00	3,500	24.0	1625	2.30	-	2.28	-
18 มีค. 25	22:00	7,280	24.0	2041	2.30	4.49	3.46	-
19 มีค. 25	8:00	7,880	24.0	2090	2.30	-	-	-
	12:40	8,160	23.5	2100	2.30	4.60	3.62	-
20 มีค. 25	12:40	9,600	23.5	2108	2.30	4.65	3.64	-

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรก+ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

การทดลองอันตรรกศาสตร์

ตัวอย่างที่...H-9... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) ...70... %
 $A_o = .9.954$ ซม² $A_c = .9.855$ ซม² แผ่นที่...1.....จำนวน...1.....แผ่น
 $h_o = .7.16$ ซม $h_c = .7.12$ ซม วันที่..24-29.พย.:2524.....
 $V_o = .71.2706$ ซม³ $V_c = .70.1706$ ซม³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = .0.04$ ซม $w_i = .55$% $\gamma_t = .1.68$ ดัน/ม³
 $\Delta V_c = .1.10$ ซม³ $w_f = .51$% $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	อุณหภูมิ °F.	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
25 พย. 24	21:00	0	23.0	1324	2.15	0.91	.000	-
		0.5	-	1322	2.16	0.92	.006	.01134
	21:01	1	-	1320.5	2.16	0.92	-	.00850
	21:02	2	-	1319	2.16	0.93	.014	.00567
	21:04	4	-	1316.5	2.16	0.93	.021	.00354
	21:10	10	-	1310	2.17	0.95	.040	.00283
	21:30	20	23.0	1301	2.18	0.98	.065	.00255
	21:40	40	-	1289	2.19	1.01	.099	.00170
	22:05	65	-	1274	2.20	1.05	.142	.00121
	22:45	105	23.0	1258	2.22	1.10	.187	.00113
	23:30	150	-	1245.5	2.23	1.13	.223	.00079
26 พย. 24	24:00	180	23.0	1238	2.23	1.15	.244	.00071
	1:00	240	23.0	1225	2.24	1.19	.281	.00061
	8:00	660	23.5	1157	2.24	1.38	.473	.00046
	17:00	1,200	23.0	1095	2.24	1.56	.649	.00032
27 พย. 24	22:00	2,940	23.0	1033	2.25	1.73	.825	.00017
29 พย. 24	22:00	5,820	22.5	939	2.26	1.99	1.09	-

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรก+ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

การทดลองอันตรนครีฟ

ตัวอย่างที่ H-10... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) ... 50... %
 $A_o = 10.235$ ซม² $A_c = 10.207$ ซม² แผ่นที่... 1.....จำนวน... 1.....แผ่น
 $h_o = 7.10$ ซม $h_c = 7.09$ ซม วันที่... 7-19. ธค. 2524.....
 $V_o = 72.6685$ ซม³ $V_c = 72.3685$ ซม³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = 0.01$ ซม $W_i = 53$% $\gamma_t = 1.67$ ดัน/ม³
 $\Delta V_c = 0.30$ ซม³ $W_f = 51$% $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	อุณหภูมิ °ซ.	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
8 ธค. 24	23:25	0	23.0	895.0	2.08	.34	.000	-
		0.5	-	894.0	2.08	.35	.003	.00573
	23:26	1	-	893.5	2.08	.35	.004	.00429
	23:27	2	-	892.3	2.09	.35	.008	.00344
	23:29	4	-	890.5	2.09	.36	.013	.00258
	23:35	10	-	886.9	2.10	.37	.023	.00172
	23:45	20	23.0	883.3	2.10	.38	.033	.00103
9 ธค. 24	24:05	40	-	876.9	2.11	.40	.052	.00092
	1:05	100	23.5	864.4	2.12	.43	.008	.00059
	5:05	340	23.0	836.0	2.13	.51	.169	.00034
	6:05	400	23.0	834.0	2.13	.52	.175	-
	13:15	830	23.0	829.0	2.14	.53	.189	.00003
10 ธค. 24	24:50	1,525	23.0	808.0	2.15	.59	.249	-
	9:50	2,065	23.5	799.0	2.16	.62	.275	-
	23:35	2,890	23.5	791.0	2.16	.65	.298	-

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรน+ความเครียดในระหว่างอันตรนครีฟ), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรนครีฟ, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรนครีฟ, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างตอนแรก $U_b = 2.0$ กก/ซม²

การทดลองอินทรนครีฟ

ตัวอย่างที่ V-6 ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) 95 %
 $A_o = 10.152$ ซม² $A_c = 9.898$ ซม² แผ่นที่.....¹.....จำนวน.....².....แผ่น
 $h_o = 7.10$ ซม $h_c = 7.08$ ซม วันที่.1-3.คค.: 2524.....
 $v_o = 72.079$ ซม³ $v_c = 70.079$ ซม³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = 0.02$ ซม $w_i = 56$ % $\gamma_t = 1.63$ ดัน/ม³
 $\Delta v_c = 2.00$ ซม³ $w_f = 53$ % $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	รูปร่าง ของ ครีฟ	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
2 คค. 24	20:40	0	23.5	2010	2.28	1.69	0	-
		0.5	-	1999	2.28	1.73	-	.05450
		1	-	1991	2.28	1.75	0.06	.04598
		2	-	1977	2.28	1.79	0.09	.04023
		4	-	1952	2.28	1.86	0.17	.03448
		10	-	1905	2.29	1.99	0.30	.02011
		20	-	1835	2.29	2.19	0.50	0.02011
		30	-	1774	2.30	2.36	-	.01753
		50	-	1652	2.30	2.71	1.03	.01753
		80	-	1480	2.31	3.19	-	.01647
		90	23.5	1418	2.32	-	1.70	.01782
		100	-	1352	2.32	3.55	1.89	.01954
		105	-	1319	2.33	3.65	-	.01897
	22:40	120	-	1216	2.33	3.94	-	.01974
		130	-	1143	2.33	4.14	-	.02098
		140	-	1055	2.33	4.39	2.74	.02529
		150	23.5	958	2.33	4.67	-	.02787
		160	-	843	2.33	4.99	-	.03305
		170	-	707	2.34	5.38	-	.03908
	23:40	180	-	559	2.34	5.79	4.17	.04253
		190	-	390	2.34	6.27	-	.04856

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอินทรนครีฟ+ความเครียดในระหว่างอินทรนครีฟ), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอินทรนครีฟ, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอินทรนครีฟ, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

การทดลองอันเดรนครีฟ

ตัวอย่างที่ V-6 ... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) ... 95 ... %
 $A_o = 10.152 \dots \text{ ซม}^2$ $A_c = 9.898 \dots \text{ ซม}^2$ แผ่นที่ ...² ... จำนวน ...² ... แผ่น
 $h_o = 7.10 \dots \text{ ซม}$ $h_c = 7.08 \dots \text{ ซม}$ วันที่ ... 1-3 ตค. 2524
 $V_o = 72.079 \dots \text{ ซม}^3$ $V_c = 70.079 \dots \text{ ซม}^3$ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = 0.02 \dots \text{ ซม}$ $W_i = 56 \dots \%$ $\gamma_t = 1.63 \dots \text{ ดิน/ม}^3$
 $\Delta V_c = 2.00 \dots \text{ ซม}^3$ $W_f = 53 \dots \%$ $\bar{\sigma}_c = 0.45 \text{ กก/ซม}^2$

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	จุดหยุด $\sigma_{\text{หน}}$	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
3 ตค. 24	24:00	200	23.5	198	2.34	6.81	-	.05517
		210	-	2484	2.34	7.42	-	.06149
		230	-	2046	2.34	8.66	-	.06293
	1:00	260	-	1235	2.34	10.95	5.04	.07768
		270	-	685	2.35	12.50	6.62	.15805
สุด เกจ		280	-	414	2.35	-	-	-
ดินยุบตัว เร็วมาก		290	-	-	2.35	-	-	-
		300	23.5	-	2.35	-	-	-

U_c ค่าความคั้นน้ำในโพรง, กก/ซม²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันเดรนครีฟ+ความเครียดในระหว่างอันเดรนครีฟ), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันเดรนครีฟ, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันเดรนครีฟ, % นาที⁻¹

ความคั้นน้ำในตัวอย่างตอนแรก $U_b = 2.0 \text{ กก/ซม}^2$

การทดลองอันตรรกฐิ

ตัวอย่างที่ V-7 ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) 90 %
 $A_o = 10.038$ ซม² $A_c = 9.757$ ซม² แผ่นที่ 1 จำนวน 1 แผ่น
 $h_o = 7.12$ ซม $h_c = 7.11$ ซม วันที่ 17-25 กพ. 2525
 $V_o = 71.470$ ซม³ $V_c = 69.370$ ซม³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = 0.01$ ซม $w_i = 62$ % $\gamma_t = 1.62$ ดัน/ม³
 $\Delta V_c = 2.1$ ซม³ $w_f = 55$ % $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	อุณหภูมิ °ฟ.	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
18 กพ. 25	23:50	0	23.0	1420	2.24	1.59	.00	-
		2	-	1413	2.24	1.61	.02	.01000
		5	-	1405	2.24	1.64	.05	.00772
19 กพ. 25	24:00	10	-	1396	2.25	1.67	.08	.00477
		25	-	1392	2.26	1.68	.09	-
		130	-	1361	2.27	1.77	.19	.00080
	3:10	200	23.5	1345	2.27	1.82	.23	.00066
		250	-	1335	2.27	1.85	.27	.00057
	6:10	380	-	1315	2.28	1.92	.33	.00040
	11:50	720	-	1280	2.28	2.02	.44	-
		780	-	1274	2.28	2.04	.46	.00028
	15:40	950	-	1266	2.28	-	.49	-
20 กพ. 25	10:30	2080	23.5	1164	2.28	2.10	.73	-
	18:00	2530	-	1130	2.29	-	-	-
21 กพ. 25	7:00	3310	23.5	1076	2.29	2.13	.98	-
	11:15	3565	-	1058	2.29	2.14	-	-
22 กพ. 25	7:00	4750	24.0	987	2.29	-	-	.00017
23 กพ. 25	8:00	6250	23.5	942	2.29	-	-	-
24 กพ. 25	10:00	7810	23.0	932	2.29	2.96	1.39	-
25 กพ. 25	9:00	9190	23.5	926	2.29	-	-	.00001
	23:50	10080	23.5	922	2.29	2.99	1.42	-

- U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²
- ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรกฐิ+ความเครียดในระหว่างอันตรรกฐิ), %
- ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกฐิ, %
- $\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกฐิ, % นาที⁻¹
- ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

การทดลองอันตรรกศาสตร์

ตัวอย่างที่ V-8... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) .70..... %
 $A_o = .9:898.... \text{ ซม}^2$ $A_c = 9:650.... \text{ ซม}^2$ แผ่นที่...1.....จำนวน...1.....แผ่น
 $h_o = 7:10..... \text{ ซม}$ $h_c = 7:06..... \text{ ซม}$ วันที่.3-7. พย.: 2524.....
 $V_o = 70:2758.... \text{ ซม}^3$ $V_c = 68:1258.. \text{ ซม}^3$ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = .0:04..... \text{ ซม}$ $W_i = 63.....\%$ $\gamma_t = .1:62.... \text{ ดัน/ม}^3$
 $\Delta V_c = 2:15..... \text{ ซม}^3$ $W_f = 59.....\%$ $\bar{\sigma}_c = 0.45 \text{ กก/ซม}^2$

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	อุณหภูมิ °C	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
4 พย. 24	13:10	0	23.5	1904	2.18	0.71	0	-
		0.5	-	1902.5	2.18	0.71	.004	.0143
		1	-	1900	2.19	0.71	.007	.0114
		2	-	1896	2.19	0.72	.011	.0086
		4	-	1893	2.19	0.73	.017	.0043
		10	23.5	1887	2.19	0.74	.034	-
		20	-	1875	2.20	0.78	.068	.00342
		40	-	1864	2.20	0.81	.100	.00170
		100	-	1851	2.10	0.84	.137	.00062
		200	-	1839	2.22	0.88	.171	.00034
5 พย. 24	5:45	995	23.0	1793	2.23	1.01	.302	.00015
		1070	-	1789	2.23	1.02	.314	-
		1580	23.0	1763	2.23	1.09	-	-
		1940	-	1754	2.24	1.12	-	.00009
6 พย. 24	6:00	2510	23.5	1744	2.24	1.18	-	.00007
		2780	-	1735	2.24	-	-	-
		3500	-	1721	2.24	-	-	-
7 พย. 24	7:30	3980	23.5	1714	2.24	1.24	-	.00004
		4190	23.5	1711	2.24	1.25	-	.00004

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²
 ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรก+ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์), %
 ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, %
 $\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, % นาที⁻¹
 ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0 \text{ กก/ซม}^2$

การทดลองอันตรรกศาสตร์

ตัวอย่างที่ V-9 ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) .50..... %
 $A_o = 10.179$ ซม² $A_c = 9.930$ ซม² แผ่นที่...1.....จำนวน...1.....แผ่น
 $h_o = 7.25$ ซม $h_c = 7.23$ ซม วันที่...13-16 พย. 2524.....
 $V_o = 73.796$ ซม³ $V_c = 71.796$ ซม³ เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง
 $\Delta h_c = 0.02$ ซม $W_i = .62$% $\gamma_t = 1.62$ ดัน/ม³
 $\Delta V_c = 2.00$ ซม³ $W_f = .59$% $\bar{\sigma}_c = 0.45$ กก/ซม²

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	อุณหภูมิ °ซ.	เกจวัด การยุบตัว	U_c กก/ซม ²	ϵ_t %	ϵ_c %	$\dot{\epsilon}$ % นาที ⁻¹
14 พย, 24	11:00	0	23.5	2295	2.10	0.37	.000	-
		½	-	2294	2.10	0.38	.003	.00553
		1	-	2293	2.10	0.38	.006	-
		2	-	2291.5	2.10	0.38	.010	.00416
		4	-	2289.5	2.10	0.39	.016	.00278
		10	-	2286.5	2.11	0.40	.024	.00139
		20	-	2283.5	2.11	-	.033	.00083
		40	23.5	2280	2.12	0.41	.043	.00049
		100	-	2274	2.13	0.43	.060	.00028
		200	-	2268	2.14	0.45	.077	.00017
		400	-	2261	2.14	0.47	.098	.00010
	23:00	720	-	2254	2.15	0.49	.118	.00006
15 พย. 24	1:20	860	23.0	2251	2.15	0.50	-	-
	9:00	1320	-	2242	2.15	0.52	-	-
16 พย. 24	10:00	2820	-	2233	2.16	0.54	-	-
	11:00	2880	23.5	2233	2.16	0.54	-	-

U_c ค่าความดันน้ำในโพรง, กก/ซม²

ϵ_t ความเครียดทั้งหมด (ความเครียดในระหว่างอันตรรก+ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์), %

ϵ_c ความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, %

$\dot{\epsilon}$ อัตราความเครียดในระหว่างอันตรรกศาสตร์, % นาที⁻¹

ความดันน้ำในตัวอย่างคอนกรีต $U_b = 2.0$ กก/ซม²

การทดลองอัดตัวคายน้ำในเครื่อง Triaxial

ตัวอย่างที่ H-8..... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) ..80....%

h (ความสูงของดินภายหลังอันแทรกครีฟ) = .6:831..... ซม.

วันที่.20-23.มีค..2525.....

V (ปริมาตรของก้อนดินทดลอง) = .69:4584..... ซม³

เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง

 $W_i = .59..... \%$ $W_f = .54..... \%$

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	เกจวัด การยุบตัว	$\frac{\Delta V}{V} \%$	$\epsilon \%$	$\epsilon^* \%$	หมายเหตุ
20 มีค. 25	12:40	0	05	0	0	0	ปรับ เกจใหม่
		0.5	16	.31	.031	.032	
		1	31	.43	.073	.076	
		2	52	.65	.132	.138	
		4	87	.86	.229	.240	
		8	140	1.22	.377	.395	
		15	210	1.73	.573	.600	
		30	301	2.23	.828	.867	
		60	399	2.81	1.10	1.15	
		120	490	3.38	1.36	1.42	
	16:40	240	572	3.82	1.59	1.66	
	20:30	470	659	4.46	1.83	1.92	
21 มีค. 25	24:00	680	687	4.68	1.91	1.99	
	7:00	1,100	730	-	2.03	2.12	
	23:00	2,060	786	4.96	2.19	2.29	
22 มีค. 25	1:30	2,210	790	4.96	2.19	2.30	
	8:00	2,600	811	4.96	2.25	2.36	
	10:30	2,750	820	5.11	2.28	2.39	
	16:30	3,110	831	5.11	2.31	2.42	
23 มีค. 25	1:30	3,650	845	5.11	2.35	2.46	
	9:30	4,130	864	5.11	-	-	

 $\frac{\Delta V}{V}$ ความเครียดเชิงปริมาตร (Volumetric Strain), % ϵ ความเครียดตามแนวแกนเมื่อคิดความสูงของดินก่อนการทดสอบอันแทรกครีฟ, % ϵ^* ความเครียดตามแนวแกนเมื่อคิดความสูงของดินภายหลังการทดสอบอันแทรกครีฟ, %

การทดลองอัดตัวคาน้ำในเครื่อง Triaxial

ตัวอย่างที่ H-9..... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) 70.....%h (ความสูงของดินภายหลังอันแทรกนศรีห) = $\frac{6.978}{70.1706}$ ซม.

วันที่ 29-31 พย. 2524.....

V (ปริมาตรของก้อนดินทดลอง) = ซม.³

เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง

 $w_i = .55$.. % $w_f = .51$.. %

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	เกจวัดการยุบตัว	$\frac{\Delta V}{V}$ %	ϵ %	ϵ^* %	หมายเหตุ	
29 พย. 24	22:00	0	939	0	0	0		
		0.25	932	.142	.020	.020		
		0.50	925	.214	.039	.040		
		1	916	.285	.065	.066		
		2	900	.427	.109	.112		
		4	873	.570	.185	.189		
		8	832	.784	.301	.307		
		15	783	.926	.438	.447		
		30	716	1.35	.626	.639		
			23:00	60	640	1.64	.840	.857
30 พย. 24	24:00	120	553	1.92	1.08	1.11		
		3:20	480	2.21	1.29	1.32		
		7:20	560	407	2.56	1.49	1.52	
		14:10	970	338	2.92	1.69	1.72	
		22:40	1,480	297	2.92	1.80	1.84	
31 พย. 24	7:00	1,980	269	2.99	1.88	1.92		
		10:00	2,160	267	2.99	1.89	1.93	
		17:00	2,580	260	2.99	1.91	1.95	
		22:00	2,880	258	2.99	1.91	1.95	

 $\frac{\Delta V}{V}$ ความเครียดเชิงปริมาตร (Volumetric Strain), % ϵ ความเครียดตามแนวนอน เมื่อกิคความสูงของดินก่อนการทดสอบอันแทรกนศรีห, % ϵ^* ความเครียดตามแนวนอน เมื่อกิคความสูงของดินภายหลังการทดสอบอันแทรกนศรีห, %

การทดลองอัดตัวคาน้ำในเครื่อง Triaxial

ตัวอย่างที่ H-10..... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) 50.....%

h (ความสูงของดินภายหลังอันแทรกครีฟ) = .6.965..... ซม.

วันที่ 10-14 ธค. 2524.....

V (ปริมาตรของก้อนดินทดลอง) = .72.3685..... ซม.³

เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง

 $W_i = .53..... \%$ $W_f = .51..... \%$

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	เกจวัด การยุบตัว	$\frac{\Delta V}{V} \%$	$\epsilon \%$	$\epsilon^* \%$	หมายเหตุ
10 ธค. 24	23.35	0	791	0	0	0	
		.25	785	.069	.014	.014	
		.50	782	.138	.026	.026	
		1	778	.207	.037	.037	
		2	771	.276	.057	.057	
		4	761	.276	.086	.086	
		8	749	.345	.120	.121	
		15	737	.345	.154	.155	
		30	724	.345	.191	.192	
11 ธค. 24	24:35	60	706	.414	.242	.244	
		120	678	.553	.322	.324	
		180	662	.622	.368	.370	
	7:00	445	603	.967	.536	.540	
	15:45	970	562	.967	.653	.658	
	21:00	1,285	546	.967	.699	.704	
12 ธค. 24	2:00	1,585	538	.967	.722	.727	
	11:05	2,130	517	1.036	.782	.787	
	20:45	2,710	509	1.036	.805	.810	
13 ธค. 24	8:00	3,385	494	1.036	.847	.853	
	23:00	4,285	478	1.036	.893	.899	
14 ธค. 24	17:00	5,365	466	1.101	.927	.933	

 $\frac{\Delta V}{V}$ ความเครียดเชิงปริมาตร (Volumetric Strain), % ϵ ความเครียดตามแนวแกนเมื่อวัดความสูงของดินก่อนการทดสอบอันแทรกครีฟ, % ϵ^* ความเครียดตามแนวแกนเมื่อวัดความสูงของดินภายหลังการทดสอบอันแทรกครีฟ, %

การทดลองอัดตัวคายน้ำในเครื่อง Triaxial

ตัวอย่างที่ V-7..... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) 90.....%

h (ความสูงของดินภายหลังอันแทรกครีฟ) = 6.962..... ซม.

วันที่ 25-28 กพ. 2525.....

V (ปริมาตรของก้อนดินทดลอง) = 69.370..... ซม.³

เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง

 W_i = 62..... % W_f = 55..... %

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	เกจวัดการยุบตัว	$\frac{\Delta V}{V}$ %	ϵ %	ϵ^* %	หมายเหตุ
25 กพ. 25	23:50	0	1203	0	0	0	ปรับ เกจใหม่
		.25	-	.072	-	-	} เกจติด
		.50	-	.144	-	-	
		1	-	.216	-	-	
		2	-	.288	-	-	
		4	-	.432	-	-	
		8	-	.504	-	-	
		15	-	.649	-	-	
		30	945	.793	.726	.741	เกจปกติ
		60	892	1.01	.875	.893	
		120	800	1.37	1.13	1.16	
		240	700	1.66	1.41	1.45	
		570	557	2.16	1.82	1.86	
26 กพ. 25	6:45	1,125	432	2.45	2.17	2.21	
	11:20	1,400	400	2.52	2.26	2.31	
	14:00	1,560	378	2.59	2.32	2.37	
	18:00	1,800	350	-	2.40	2.45	
27 กพ. 25	9:30	2,730	340	2.67	2.43	2.48	
28 กพ. 25	10:50	4,250	335	2.74	2.44	2.49	
	22:00	4,920	333	2.74	2.45	2.50	

 $\frac{\Delta V}{V}$ ความเครียดเชิงปริมาตร (Volumetric Strain), % ϵ ความเครียดตามแนวนอนเมื่อคิดความสูงของดินก่อนการทดสอบอันแทรกครีฟ, % ϵ^* ความเครียดตามแนวนอนเมื่อคิดความสูงของดินภายหลังการทดสอบอันแทรกครีฟ, %

การทดลองอัดตัวคายน้ำในเครื่อง Triaxial

ตัวอย่างที่ .V-8..... ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) .70.....%

h (ความสูงของดินภายหลังอันแทรกครีท) = 6.972..... ซม.

วันที่ 7-11 พย. 2524.....

V (ปริมาตรของก้อนดินทดลอง) = 68.1258..... ซม.³

เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง

 W_i = 63..... % W_f = 59..... %

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	เกจวัด การยุบตัว	$\frac{\Delta V}{V}$ %	ϵ %	ϵ^* %	หมายเหตุ
7 ตย. 24	11:00	0	1711	0	0	0	
		.25	1700	.073	.032	.032	
		.50	1692	.147	.054	.055	
		1	1681	.220	.085	.086	
		2	1665	.294	.131	.132	
		4	1645	.367	.187	.189	
		8	1618	.440	.264	.267	
		15	1589	.514	.346	.350	
	11:30	30	1555	.587	.441	.447	
	12:00	60	1513	.661	.561	.568	
	13:00	120	1462	.807	.705	.714	
	15:00	240	1396	.954	.893	.904	
	19:00	480	1328	1.17	1.08	1.09	
		600	1304	1.25	1.16	1.17	
8 พย. 24	11:50	1,490	1176	1.61	1.51	1.53	
	23:00	2,160	1131	1.83	1.64	1.66	
9 พย. 24	6:00	2,580	1120	1.91	1.67	1.69	
10 พย. 24	10:30	4,290	1084	1.98	1.78	1.80	
	22:30	5,010	1079	-	1.79	1.81	
11 พย. 24	6:00	5,460	1075	-	1.80	1.82	
	11:00	5,760	1075	-	1.80	1.82	

 $\frac{\Delta V}{V}$ ความเครียดเชิงปริมาตร (Volumetric Strain), % ϵ ความเครียดตามแนวแกนเมื่อคิดความสูงของดินก่อนการทดสอบอันแทรกครีท, % ϵ^* ความเครียดตามแนวแกนเมื่อคิดความสูงของดินภายหลังการทดสอบอันแทรกครีท, %

การทดลองอัดตัวคาน้ำในเครื่อง Triaxial

ตัวอย่างที่ V-9 ระดับหน่วยแรงเฉือน (\bar{D}) .50.....%

h (ความสูงของดินภายหลังอันแทรกครีฟ) = .7:191..... ซม.

วันที่ 16-19 พย. 2524.....

V (ปริมาตรของก้อนดินทดลอง) = .71:796..... ซม.³

เกจวัดการยุบตัว 0.002 มม/ช่อง

 P_i = .62..... % P_f = .59..... %

วัน, เดือน, ปี	เวลา	เวลาที่ผ่านไป นาที	เกจวัด การยุบตัว	$\frac{\Delta V}{V}$ %	ϵ %	ϵ^* %	หมายเหตุ
16 พย. 24	11:00	0	2233	0	0	0	
		.25	2215	.069	.050	.050	
		.50	2207	-	.072	.072	
		1	2198	.139	.097	.097	
		2	2188	-	.124	.125	
		4	2182	-	.141	.142	
		8	2178	.209	.152	.153	
		15	2174	.209	.163	.164	
		30	2169	.279	.177	.178	
		60	2157	.348	.210	.211	
		120	2145	.348	.243	.245	
		240	2125	.418	.299	.300	
	20:00	540	2080	.557	.423	.426	
17 พย. 24	1:00	840	2060	-	.478	.481	
		1,500	1998	.748	.650	.651	
		2,160	1977	.836	.708	.712	
18 พย. 24	7:50	2,690	1950	.871	.783	.787	
		3,120	1942	.905	.805	.809	
19 พย. 24	11:00	4,320	1932	.940	.833	.837	
		4,560	1925	.940	.852	.857	
	23:00	5,040	1925	.940	.852	.857	

 $\frac{\Delta V}{V}$ ความเครียดเชิงปริมาตร (Volumetric Strain), % ϵ ความเครียดตามแนวแกนเมื่อวัดความสูงของดินก่อนการทดสอบอันแทรกครีฟ, % ϵ^* ความเครียดตามแนวแกนเมื่อวัดความสูงของดินภายหลังการทดสอบอันแทรกครีฟ, %

ประวัติ

นายสมบัติ กิจจาลักษณ์ เกิดเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2500 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.ศ. 5) จากโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2517 สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2521 ในระหว่างปี พ.ศ. 2522 ได้ทำงานที่บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง ในตำแหน่งวิศวกรโยธา โครงการแผ้วถางโรงงาน จังหวัดสระบุรี เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาโทที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในปี พ.ศ. 2523