



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตาราง ก-1 เวลาที่ใช้ในการบดอัดแท่งตัวอย่างรูปทรงกระบอกและค่าเวลาवीบี

รหัสตัวอย่าง	เวลาที่ใช้ในการcompaction (วินาที)				เฉลี่ย (วินาที)	เวลาवीบี (วินาที)
	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	รวม		
1C	54	55	55	164	165	20
2C	55	56	55	166		
3C	55	55	55	165		
4C	55	54	55	164		
5C	56	55	56	167		
1F1	45	44	46	135	135	20
2F1	45	45	45	135		
3F1	44	45	45	134		
4F1	45	46	45	136		
5F1	45	46	45	136		
1F2	44	44	44	132	133	20
2F2	45	45	45	135		
3F2	45	44	45	134		
4F2	45	45	45	135		
5F2	43	43	45	131		
1F3	44	42	43	129	128	20
2F3	44	42	42	128		
3F3	42	42	44	128		
4F3	42	42	44	128		
5F3	40	42	43	125		
1F4	40	41	40	121	120	20
2F4	40	39	40	119		
3F4	41	41	40	122		
4F4	40	40	40	120		
5F4	40	40	40	120		
1F5	43	43	43	129	132	20
2F5	43	45	45	133		
3F5	43	43	43	129		
4F5	45	45	45	135		
5F5	46	45	45	136		

ตาราง ก-2ก การหาพื้นที่หน้าตัดแห้งตัวอย่างรูปทรงกระบอกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 7 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.อิมดัวในน้ำ (กรัม)	นน.อิมดัวผิวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	ความสูง (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)
4C	1933	3507	1574	20.09	78.35
10C	1930	3501	1571	19.99	78.59
11C	1892	3474	1582	19.73	80.18
2F1	1941	3526	1585	20.02	79.17
3F1	1926	3520	1594	20.03	79.58
7F1	1928	3504	1576	20.03	78.68
2F2	1914	3475	1561	19.94	78.28
8F2	1921	3486	1565	20.18	77.55
10F2	1917	3495	1578	20.18	78.20
1F3	1924	3479	1555	20.17	77.09
2F3	1898	3524	1626	20.26	80.26
9F3	1913	3525	1612	20.02	80.52
3F4	1903	3458	1555	19.65	79.13
4F4	1928	3496	1568	19.92	78.71
10F4	1920	3468	1548	19.97	77.52
6F5	1905	3468	1563	19.96	78.31
11F5	1921	3490	1569	20.12	77.98
12F5	1901	3454	1553	19.80	78.43
		เฉลี่ย	1574	20.00	78.70

ตาราง ก-2ข การหาพื้นที่หน้าตัดแท่งตัวอย่างรูปทรงกระบอกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 14 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.อิมตัวในน้ำ (กรัม)	นน.อิมตัวผิวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	ความสูง (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)
3C	1916	3463	1547	19.50	79.33
5C	1923	3485	1562	19.80	78.89
12C	1952	3550	1598	20.10	79.50
1F1	1920	3537	1617	20.40	79.26
5F1	1936	3527	1591	20.30	78.37
11F1	1967	3573	1606	20.55	78.15
1F2	1912	3476	1564	19.90	78.59
3F2	1907	3480	1573	19.86	79.20
5F2	1910	3494	1584	20.15	78.61
7F3	1940	3535	1595	20.3	78.57
10F3	1940	3520	1580	20.02	78.92
12F3	1933	3512	1579	20.04	78.79
5F4	1909	3465	1556	19.75	78.78
6F4	1897	3472	1575	19.92	79.07
11F4	1914	3490	1576	20.16	78.17
5F5	1905	3470	1565	19.80	79.04
8F5	1909	3482	1573	19.82	79.36
9F5	1883	3446	1563	19.75	79.14
		เฉลี่ย	1578	20.01	78.88

ตารางก-2ค การหาพื้นที่หน้าตัดแห้งตัวอย่างรูปทรงระบอบสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 28 วัน

รหัสตัวอย่าง	น.น. อิมตัวในน้ำ (กรัม)	น.น. อิมตัวผิวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	ความสูง (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)
2C	1943	3517	1574	20.05	78.50
8C	1916	3498	1582	20.15	78.51
9C	1969	3543	1574	20.13	78.19
6F1	1927	3502	1575	19.89	79.19
9F1	1917	3476	1559	20.08	77.64
10F1	1921	3474	1553	19.76	78.59
4F2	1924	3496	1572	19.90	78.99
15F2	1913	3473	1560	19.85	78.59
16F2	1919	3469	1550	19.75	78.48
3F3	1956	3530	1574	20.1	78.31
11F3	1972	3528	1556	19.98	77.88
15F3	1983	3582	1599	20.26	78.92
7F4	1927	3487	1560	20.05	77.81
14F4	1898	3452	1554	19.80	78.48
17F4	1899	3444	1545	19.78	78.11
1F5	1922	3485	1563	19.99	78.19
2F5	1956	3537	1581	20.13	78.54
10F5	1913	3475	1562	19.89	78.53
		เฉลี่ย	1566	19.97	78.41

ตาราง ก-2ง การหาพื้นที่หน้าตัดแห้งตัวอย่างรูปทรงกระบอกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 60 วัน

รหัสตัวอย่าง	น.น. อิมดัวในน้ำ (กรัม)	น.น. อิมดัวผิวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	ความสูง (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)
1C	1970	3561	1591	20.05	79.35
6C	2006	3637	1631	20.50	79.56
7C	1917	3456	1539	19.50	78.92
2F1	1954	3548	1594	20.03	79.58
3F1	1961	3559	1598	20.31	78.68
8F1	1953	3536	1583	20.14	78.60
13F2	1924	3479	1555	19.86	78.30
18F2	1929	3481	1552	19.76	78.54
21F2	1933	3493	1560	19.96	78.16
3F3	1967	3552	1585	20.22	78.39
4F3	1930	3488	1558	19.73	78.97
8F3	1933	3504	1571	20.06	78.32
15F4	1894	3440	1546	19.62	78.80
20F4	1905	3443	1538	19.66	78.23
24F4	1892	3433	1541	19.30	79.84
3F5	1924	3501	1577	19.60	80.46
7F5	1934	3521	1587	20.04	79.19
13F5	1928	3515	1587	19.85	79.95
		เฉลี่ย	1572	19.90	78.99

ตาราง ก-3ก densityของตัวอย่างรูปทรงกระบอกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 7 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศที่อายุ 1 วัน (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	density (ตัน/ม. ³)	densityเฉลี่ย (ตัน/ม. ³)
4C	3309	1574	2.10	2.09
10C	3282	1571	2.09	
11C	3292	1582	2.08	
2F1	3304	1585	2.08	2.08
3F1	3328	1594	2.09	
7F1	3265	1576	2.07	
2F2	3277	1561	2.10	2.09
8F2	3271	1565	2.09	
10F2	3269	1578	2.07	
1F3	3235	1555	2.08	2.07
2F3	3348	1626	2.06	
9F3	3356	1612	2.08	
3F4	3277	1555	2.11	2.10
4F4	3284	1568	2.09	
10F4	3270	1548	2.11	
6F5	3294	1563	2.11	2.11
11F5	3310	1569	2.11	
12F5	3281	1553	2.11	

ตาราง ก-3x densityของตัวอย่างรูปทรงกระบอกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 14 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศที่อายุ 1 วัน (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	density (ตัน/ม. ³)	densityเฉลี่ย (ตัน/ม. ³)
3C	3282	1547	2.12	2.10
5C	3276	1562	2.10	
12C	3320	1598	2.08	
1F1	3324	1617	2.06	2.07
5F1	3306	1591	2.08	
11F1	3351	1606	2.09	
1F2	3280	1564	2.10	2.08
3F2	3271	1573	2.08	
5F2	3274	1584	2.07	
7F3	3325	1595	2.08	2.09
10F3	3316	1580	2.10	
12F3	3311	1579	2.10	
5F4	3284	1556	2.11	2.09
6F4	3278	1575	2.08	
11F4	3286	1576	2.09	
5F5	3310	1565	2.12	2.11
8F5	3317	1573	2.11	
9F5	3272	1563	2.09	

ตาราง ก-3ค density ของตัวอย่างรูปทรงกระบอกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 28 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศที่อายุ 1 วัน (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	density (ตัน/ม. ³)	densityเฉลี่ย (ตัน/ม. ³)
2C	3316	1574	2.11	2.10
8C	3308	1582	2.09	
9C	3302	1574	2.10	
6F1	3290	1575	2.09	2.09
9F1	3260	1559	2.09	
10F1	3262	1553	2.10	
4F2	3269	1572	2.08	2.10
15F2	3275	1560	2.10	
16F2	3279	1550	2.12	
3F3	3275	1574	2.08	2.09
11F3	3290	1556	2.11	
15F3	3318	1599	2.08	
7F4	3279	1560	2.10	2.11
14F4	3272	1554	2.11	
17F4	3275	1545	2.12	
1F5	3304	1563	2.11	2.10
2F5	3322	1581	2.10	
10F5	3272	1562	2.09	

ตาราง ก-3ง densityของตัวอย่างรูปทรงกระบอกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 60 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศที่อายุ 1 วัน (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	density (ตัน/ม. ³)	densityเฉลี่ย (ตัน/ม. ³)
1C	3350	1591	2.11	2.10
6C	3407	1631	2.09	
7C	3225	1539	2.10	
2F1	3334	1594	2.09	2.08
3F1	3328	1598	2.08	
8F1	3291	1583	2.08	
13F2	3265	1555	2.10	2.10
18F2	3270	1552	2.11	
21F2	3278	1560	2.10	
3F3	3338	1585	2.11	2.10
4F3	3276	1558	2.10	
8F3	3290	1571	2.09	
15F4	3262	1546	2.11	2.11
20F4	3229	1538	2.10	
24F4	3254	1541	2.11	
3F5	3306	1577	2.10	2.09
7F5	3311	1587	2.09	
13F5	3325	1587	2.10	

ตาราง ก-4ก กำลังรับแรงอัดของแท่งตัวอย่างรูปทรงกระบอกที่อายุ 7 วัน

รหัสตัวอย่าง	แรงอัดประลัย (กก.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ เฉลี่ย (กก./ซม. ²)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
4C	7479	78.35	95	93	2.2
10C	7306	78.59	93		
11C	7295	80.18	91		
2F1	7002	79.17	88	88	0.6
3F1	6938	79.58	87		
7F1	6904	78.68	88		
2F2	6830	78.28	87	86	0.7
8F2	6708	77.55	86		
10F2	6712	78.20	86		
1F3	6456	77.09	84	81	2.6
2F3	6331	80.26	79		
9F3	6428	80.52	80		
3F4	5806	79.13	73	71	2.0
4F4	5458	78.71	69		
10F4	5557	77.52	72		
6F5	4085	78.31	52	51	0.9
11F5	3960	77.98	51		
12F5	3960	78.43	50		

ตาราง ก-4x กำลังรับแรงอัดของแท่งตัวอย่างรูปทรงกระบอกที่อายุ 14 วัน

รหัสตัวอย่าง	แรงอัดประลัย (กก.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ เฉลี่ย (กก./ซม. ²)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
3C	8321	79.33	105	103	2.6
5C	8203	78.89	104		
12C	7955	79.50	100		
1F1	7080	79.26	89	90	3.1
5F1	7329	78.37	94		
11F1	6830	78.15	87		
1F2	7080	78.59	90	89	1.7
3F2	7080	79.20	89		
5F2	6830	78.61	87		
7F3	6306	78.57	80	82	1.6
10F3	6456	78.92	82		
12F3	6580	78.79	84		
5F4	6580	78.78	84	82	1.7
6F4	6331	79.07	80		
11F4	6432	78.17	82		
5F5	5258	79.04	67	65	1.3
8F5	5208	79.36	66		
9F5	5058	79.14	64		

ตาราง ก-4ค กำลังรับแรงอัดของแท่งตัวอย่างรูปทรงกระบอกที่อายุ 28 วัน

รหัสตัวอย่าง	แรงอัดประลัย (กก.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ เฉลี่ย (กก./ซม. ²)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
2C	8827	78.50	112	111	1.4
8C	8603	78.51	110		
9C	8702	78.19	111		
6F1	7205	79.19	91	92	2.7
9F1	7354	77.64	95		
10F1	7030	78.59	89		
4F2	8328	78.99	105	106	1.7
15F2	8203	78.59	104		
16F2	8452	78.48	108		
3F3	8378	78.31	107	106	1.9
11F3	8328	77.88	107		
15F3	8178	78.92	104		
7F4	6705	77.81	86	87	1.9
14F4	6705	78.48	85		
17F4	6955	78.11	89		
1F5	6155	78.19	79	78	0.8
2F5	6081	78.54	77		
10F5	6057	78.53	77		

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตาราง ก-4ง กำลังรับแรงอัดของแท่งตัวอย่างรูปทรงกระบอกที่อายุ 60 วัน

รหัสตัวอย่าง	แรงอัดประลัย (กก.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ เฉลี่ย (กก./ซม. ²)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1C	10248	79.35	129	128	2.8
6C	9976	79.56	125		
7C	10324	78.92	131		
2F1	9202	79.58	116	114	1.8
3F1	8952	78.68	114		
8F1	8802	78.60	112		
13F2	8752	78.30	112	111	2.4
18F2	8528	78.54	109		
21F2	8852	78.16	113		
3F3	10325	78.39	132	129	2.3
4F3	10200	78.97	129		
8F3	9952	78.32	127		
15F4	9276	78.80	118	115	2.7
20F4	9077	78.23	116		
24F4	8982	79.84	112		
3F5	8078	80.46	100	97	3.1
7F5	7455	79.19	94		
13F5	7750	79.95	97		

ตาราง ก-5ก การหาพื้นที่หน้าตัดรวมของคอนกรีตบล็อกสำหรับทดสอบกำลังอัดที่อายุ 7 วัน

รหัสตัวอย่าง	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)	รหัสตัวอย่าง	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)
1BC	14.9	29.0	432	21BF3	15.0	28.9	434
7BC	14.7	29.0	426	22BF3	14.9	29.0	432
28BC	15.0	29.0	435	34BF3	14.9	29.0	432
33BC	15.0	29.0	435	46BF3	14.9	29.0	432
34BC	14.9	29.0	432	50BF3	14.9	28.9	431
11BF2	15.0	28.9	434	8BF4	15.0	29.0	435
20BF2	15.0	29.0	435	22BF4	15.0	28.9	434
21BF2	15.0	29.0	435	24BF4	14.9	29.0	432
38BF2	15.0	29.0	435	28BF4	15.0	29.0	435
41BF2	14.9	29.0	432	29BF4	14.9	28.9	431

ตาราง ก-5ข การหาพื้นที่หน้าตัดรวมของคอนกรีตบล็อกสำหรับทดสอบกำลังอัดที่อายุ 14 วัน

รหัสตัวอย่าง	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)	รหัสตัวอย่าง	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)
3BC	15.0	29.0	435	6BF3	15.0	28.9	434
4BC	15.0	29.0	435	9BF3	15.0	28.9	434
14BC	15.0	28.9	434	15BF3	15.0	29.0	435
35BC	15.0	29.0	435	27BF3	15.0	28.9	434
26BC	15.0	29.0	435	28BF3	15.0	28.9	434
25BF2	15.0	28.9	434	2BF4	15.0	29.0	435
29BF2	15.0	29.0	435	5BF4	15.0	28.9	434
37BF2	15.0	28.9	434	13BF4	15.0	28.9	434
40BF2	15.0	29.0	435	15BF4	15.0	29.0	435
45BF2	15.0	29.0	435	16BF4	15.0	28.9	434

ตาราง ก-5ค การหาพื้นที่หน้าตัดรวมของคอนกรีตบล็อกสำหรับทดสอบกำลังอัดที่อายุ 28 วัน

รหัสตัวอย่าง	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)	รหัสตัวอย่าง	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)
6BC	15.0	28.9	434	3BF3	14.9	28.9	431
8BC	15.0	28.9	434	11BF3	14.8	28.8	426
13BC	14.9	28.9	431	12BF3	14.9	28.9	431
25BC	15.0	28.8	432	23BF3	14.9	28.8	429
36BC	14.9	29.0	432	37BF3	15.0	28.8	432
4BF2	15.0	28.8	432	9BF4	14.9	28.8	429
23BF2	15.0	28.8	432	18BF4	14.8	28.9	428
27BF2	14.9	28.8	429	20BF4	14.8	28.9	428
30BF2	14.9	28.8	429	27BF4	14.9	28.9	431
39BF2	14.9	28.8	429	35BF4	14.9	28.8	429

ตาราง ก-5ง การหาพื้นที่หน้าตัดรวมของคอนกรีตบล็อกสำหรับทดสอบกำลังอัดที่อายุ 60 วัน

รหัสตัวอย่าง	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)	รหัสตัวอย่าง	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)
2BC	15.0	29.0	435	13BF3	15.0	29.0	435
11BC	15.0	29.1	437	26BF3	15.1	29.0	438
21BC	15.1	29.0	438	36BF3	15.0	29.1	437
27BC	15.0	29.0	435	39BF3	14.9	29.1	434
32BC	15.0	29.0	435	43BF3	15.0	29.0	435
2BF2	15.0	29.0	435	3BF4	15.0	29.1	437
5BF2	15.0	29.0	435	11BF4	15.0	29.1	437
7BF2	14.9	29.1	434	12BF4	15.0	29.1	437
17BF2	14.9	29.1	434	23BF4	15.0	29.1	437
31BF2	14.9	29.1	434	29BF4	15.0	29.1	437

ตาราง ก-6ก การหาพื้นที่หน้าตัดสุทธิเฉลี่ยของคอนกรีตบล็อกสำหรับทดสอบกำลังอัดที่อายุ 7 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.อิมตัวในน้ำ (กรัม)	นน.อิมตัวผิวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	ความสูง (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)
1BC	4030	7410	3380	14.0	241
7BC	4026	7368	3342	13.7	244
28BC	4021	7396	3375	14.0	241
33BC	4092	7485	3393	14.0	242
34BC	4035	7408	3373	13.9	243
11BF2	4122	7535	3413	14.0	244
20BF2	4099	7524	3425	14.0	245
21BF2	4157	7588	3431	14.0	245
38BF2	4066	7448	3382	14.0	242
41BF2	4103	7492	3389	13.9	244
21BF3	4051	7418	3367	14.0	241
22BF3	4021	7369	3348	13.9	241
34BF3	4049	7414	3365	13.9	242
46BF3	3973	7291	3318	13.9	239
50BF3	4049	7388	3339	13.9	240
8BF4	4056	7414	3358	14.0	240
22BF4	3985	7350	3365	14.0	240
24BF4	3975	7304	3329	13.9	239
28BF4	4060	7436	3376	13.8	245
29BF4	4056	7394	3338	13.9	240

ตาราง ก-6x การหาพื้นที่หน้าตัดสุทธิเฉลี่ยของคอนกรีตบล็อกสำหรับทดสอบกำลังอัดที่อายุ 14 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.อิมตัวในน้ำ (กรัม)	นน.อิมตัวผิวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	ความสูง (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)
3BC	4113	7486	3373	13.8	244
4BC	4105	7482	3377	13.8	245
14BC	4098	7480	3382	13.8	245
26BC	4056	7427	3371	13.8	244
35BC	4085	7450	3365	13.8	244
25BF2	4094	7486	3392	13.9	244
29BF2	4086	7506	3420	13.9	246
37BF2	4129	7580	3451	14.0	247
40BF2	4106	7530	3424	14.0	245
45BF2	4116	7508	3392	14.0	242
6BF3	4077	7476	3399	13.8	246
9BF3	4039	7417	3378	13.8	245
15BF3	4012	7396	3384	13.8	245
27BF3	4084	7454	3370	13.8	244
28BF3	4040	7400	3360	13.9	242
2BF4	4077	7441	3364	13.8	244
5BF4	4113	7482	3369	13.8	244
13BF4	4107	7476	3369	13.7	246
15BF4	4075	7440	3365	13.8	244
16BF4	4050	7413	3363	13.7	245

ตาราง ก-6ก การหาพื้นที่หน้าตัดสุทธิเฉลี่ยของคอนกรีตบล็อกสำหรับทดสอบกำลังอัดที่อายุ 28 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.อิมคั่วน้ำ (กรัม)	นน.อิมคั้วผิวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	ความสูง (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)
6BC	4082	7468	3386	13.8	245
8BC	4051	7441	3390	13.7	247
13BC	4073	7452	3379	13.8	245
25BC	4088	7470	3382	13.7	247
36BC	4068	7452	3384	13.8	245
4BF2	4157	7591	3434	14.0	245
23BF2	4094	7540	3446	13.9	248
27BF2	4129	7573	3444	13.5	255
30BF2	4124	7535	3411	13.8	247
39BF2	4042	7455	3413	13.9	246
3BF3	4070	7452	3382	13.7	247
11BF3	4107	7486	3379	13.8	245
12BF3	4118	7532	3414	13.9	246
23BF3	4101	7466	3365	13.7	246
37BF3	4117	7506	3389	13.6	249
9BF4	4004	7365	3361	13.7	245
18BF4	4086	7449	3363	13.8	244
20BF4	4051	7420	3369	13.8	244
27BF4	4048	7406	3358	13.8	243
35BF4	4056	7435	3379	13.7	247

ตาราง ก-6ง การหาพื้นที่หน้าตัดสุทธิเฉลี่ยของคอนกรีตบล็อกสำหรับทดสอบกำลังอัดที่อายุ 60 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.อิมตัวในน้ำ (กรัม)	นน.อิมตัวผิวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	ความสูง (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)
2BC	4149	7550	3401	13.9	245
11BC	4053	7420	3367	13.9	242
21BC	4080	7493	3413	13.9	246
27BC	4096	7485	3389	13.9	244
32BC	4223	7637	3414	13.9	246
2BF2	4209	7655	3446	14.0	246
5BF2	4166	7601	3435	14.0	245
7BF2	4126	7545	3419	14.0	244
17BF2	4126	7553	3427	14.0	245
31BF2	4078	7444	3366	13.9	242
13BF3	4140	7528	3388	13.9	244
26BF3	4153	7536	3383	13.9	243
36BF3	4085	7469	3384	13.9	243
39BF3	4090	7448	3358	13.9	242
43BF3	4076	7417	3341	13.9	240
3BF4	4126	7491	3365	13.7	246
11BF4	4025	7353	3328	13.7	243
12BF4	4080	7446	3366	13.9	242
23BF4	4128	7514	3386	14.0	242
29BF4	4126	7511	3385	13.8	245

ตาราง ก-7ก densityของคอนกรีตบล็อกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 7 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศที่อายุ 1 วัน (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	density (ตัน/ม. ³)	density เฉลี่ย
1BC	7120	3380	2.11	2.11
7BC	7052	3342	2.11	
28BC	7082	3375	2.10	
33BC	7190	3393	2.12	
34BC	7120	3373	2.11	
11BF2	7160	3413	2.10	2.10
20BF2	7162	3425	2.09	
21BF2	7250	3431	2.11	
38BF2	7120	3382	2.11	
41BF2	7142	3389	2.11	
21BF3	7104	3367	2.11	2.11
22BF3	7030	3348	2.10	
34BF3	7112	3365	2.11	
46BF3	7010	3318	2.11	
50BF3	7060	3339	2.11	
8BF4	7085	3358	2.11	2.11
22BF4	7113	3365	2.11	
24BF4	7024	3329	2.11	
28BF4	7140	3376	2.11	
29BF4	7010	3338	2.10	

ตาราง ก-7ข density ของคอนกรีตบล็อกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 14 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศที่อายุ 1 วัน (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	density (ตัน/ม. ³)	density เฉลี่ย
3BC	7151	3373	2.12	2.11
4BC	7140	3377	2.11	
14BC	7131	3382	2.11	
26BC	7076	3371	2.10	
35BC	7112	3365	2.11	
25BF2	7123	3392	2.10	2.10
29BF2	7148	3420	2.09	
37BF2	7247	3451	2.10	
40BF2	7190	3424	2.10	
45BF2	7157	3392	2.11	
6BF3	7180	3399	2.11	2.11
9BF3	7079	3378	2.10	
15BF3	7056	3384	2.09	
27BF3	7151	3370	2.12	
28BF3	7112	3360	2.12	
2BF4	7064	3364	2.10	2.11
5BF4	7142	3369	2.12	
13BF4	7109	3369	2.11	
15BF4	7066	3365	2.10	
16BF4	7062	3363	2.10	

ตาราง ก-7ค densityของคอนกรีตบล็อกสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 28 วัน

รหัสตัวอย่าง	น้ำหนักในอากาศที่อายุ 1 วัน (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	density (ตัน/ม. ³)	density เฉลี่ย
6BC	7160	3386	2.11	2.10
8BC	7008	3390	2.07	
13BC	7068	3379	2.09	
25BC	7095	3382	2.10	
36BC	7162	3384	2.12	
4BF2	7246	3434	2.11	2.10
23BF2	7202	3446	2.09	
27BF2	7198	3444	2.09	
30BF2	7163	3411	2.10	
39BF2	7133	3413	2.09	
3BF3	7120	3382	2.11	2.11
11BF3	7182	3379	2.13	
12BF3	7171	3414	2.10	
23BF3	7173	3365	2.13	
37BF3	7150	3389	2.11	
9BF4	7008	3361	2.09	2.11
18BF4	7162	3363	2.13	
20BF4	7120	3369	2.11	
27BF4	7108	3358	2.12	
35BF4	7132	3379	2.11	

ตาราง ก-74 densityของคอนกรีตบดอัดสำหรับการทดสอบกำลังอัดที่อายุ 60 วัน

รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศที่อายุ 1 วัน (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	density (ตัน/ม. ³)	density เฉลี่ย
2BC	7171	3401	2.11	2.10
11BC	7069	3367	2.10	
21BC	7095	3413	2.08	
27BC	7051	3389	2.08	
32BC	7201	3414	2.11	
2BF2	7230	3446	2.10	2.09
5BF2	7154	3435	2.08	
7BF2	7108	3419	2.08	
17BF2	7125	3427	2.08	
31BF2	7095	3366	2.11	
13BF3	7149	3388	2.11	2.11
26BF3	7138	3383	2.11	
36BF3	7079	3384	2.09	
39BF3	7085	3358	2.11	
43BF3	7049	3341	2.11	
3BF4	7115	3365	2.11	2.11
11BF4	6985	3328	2.10	
12BF4	7072	3366	2.10	
23BF4	7152	3386	2.11	
29BF4	7120	3385	2.10	

ตาราง ก-8ก กำลังรับแรงอัดของคอนกรีตบล็อกที่อายุ 7 วัน

รหัสตัวอย่าง	แรงอัดประลัย (กก.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ซม. ²)
1BC	28920	241	432	120	67
7BC	28792	244	426	118	68
28BC	25305	241	435	105	58
33BC	29524	242	435	122	68
34BC	29082	243	432	120	67
11BF2	22680	244	434	93	52
20BF2	21318	245	435	87	49
21BF2	20932	245	435	85	48
38BF2	24801	242	435	103	57
41BF2	20683	244	432	85	48
21BF3	22180	241	434	92	51
22BF3	18936	241	432	79	44
34BF3	19312	242	432	80	45
46BF3	21568	239	432	90	50
50BF3	18936	240	431	79	44
8BF4	17563	240	435	73	40
22BF4	17688	240	434	74	41
24BF4	17820	239	432	74	41
28BF4	17064	245	435	70	39
29BF4	14942	240	431	62	35

ตาราง ก-8ข กำลังรับแรงอัดของคอนกรีตบล็อกที่อายุ 14 วัน

รหัสตัวอย่าง	แรงอัดประลัย (กก.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ซม. ²)
3BC	31232	244	435	128	72
4BC	33320	245	435	136	77
14BC	34536	245	434	141	80
26BC	36600	244	435	150	84
35BC	35380	244	435	145	81
25BF2	26840	244	434	110	62
29BF2	23862	246	435	97	55
37BF2	25935	247	434	105	60
40BF2	26549	245	435	109	61
45BF2	28798	242	435	119	66
6BF3	25176	246	434	102	58
9BF3	28920	245	434	118	67
15BF3	25808	245	435	105	59
27BF3	27048	244	434	111	62
28BF3	24676	242	434	102	57
2BF4	19060	244	435	78	44
5BF4	23921	244	434	98	55
13BF4	25550	246	434	104	59
15BF4	22056	244	435	90	51
16BF4	19560	245	434	80	45

ตาราง ก-8ค กำลังรับแรงอัดของคอนกรีตบล็อกที่อายุ 28 วัน

รหัสตัวอย่าง	แรงอัดประลัย (กก.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ซม. ²)
6BC	35450	245	434	144	82
8BC	35784	247	434	145	83
13BC	36657	245	431	150	85
25BC	35160	247	432	142	81
36BC	36102	245	432	147	84
4BF2	26424	245	432	108	61
23BF2	25176	248	432	102	58
27BF2	25800	255	429	101	60
30BF2	28920	247	429	117	67
39BF2	26548	246	429	108	62
3BF3	29793	247	431	121	69
11BF3	33912	245	426	138	80
12BF3	29928	246	431	122	70
23BF3	28920	246	429	118	67
37BF3	32040	249	432	129	74
9BF4	25800	245	429	105	60
18BF4	26424	244	428	108	62
20BF4	25924	244	428	106	61
27BF4	27672	243	431	114	64
35F4	26424	247	429	107	62

ตาราง ก-8ง กำลังรับแรงอัดของคอนกรีตบล็อกที่อายุ 60 วัน

รหัสตัวอย่าง	แรงอัดประลัย (กก.)	พื้นที่หน้าตัดสุทธิ (ซม. ²)	พื้นที่หน้าตัดรวม (ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	กำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ซม. ²)
2BC	34963	245	435	143	80
11BC	39152	242	437	162	90
21BC	36212	246	438	147	83
27BC	34312	244	435	141	79
3B2C	35642	246	435	145	82
2FB2	30916	246	435	126	71
5BF2	26798	245	435	109	62
7BF2	30261	244	434	124	70
17BF2	31416	245	434	128	72
31BF2	29710	242	434	123	68
13BF3	33806	244	435	139	78
26BF3	32958	243	438	136	75
36BF3	31041	243	437	128	71
39BF3	32289	242	434	133	74
43BF3	33544	240	435	140	77
3BF4	30168	246	437	123	69
11BF4	28640	243	437	118	66
12BF4	29419	242	437	122	67
23BF4	29632	242	437	122	68
29BF4	28424	245	437	116	65

ตาราง ก-9ก กำลังอัดและdensityของคอนกรีตบล็อกที่อายุ 7 วัน

รหัสตัวอย่าง	density (ตัน/ม. ³)	เฉลี่ย	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	กำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ซม. ²)	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
IBC	2.11	2.11	120	117	6.9	67	66	4.3
7BC	2.11		118			68		
28BC	2.10		105			58		
33BC	2.12		122			68		
34BC	2.11		120			67		
11BF2	2.10	2.10	93	91	7.7	52	51	3.8
20BF2	2.09		87			49		
21BF2	2.11		85			48		
38BF2	2.11		103			57		
41BF2	2.11		85			48		
21BF3	2.11	2.11	92	84	6.4	51	47	3.4
22BF3	2.10		79			44		
34BF3	2.11		80			45		
46BF3	2.11		90			50		
50BF3	2.11		79			44		
8BF4	2.11	2.11	73	71	5.1	40	39	2.5
22BF4	2.11		74			41		
24BF4	2.11		74			41		
28BF4	2.11		70			39		
29BF4	2.10		62			35		

ตาราง ก-9ข กำลังอัดและdensityของคอนกรีตบล็อกที่อายุ 14 วัน

รหัสตัวอย่าง	density (ตัน/ม. ³)	เฉลี่ย	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	กำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ซม. ²)	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
3BC	2.12	2.11	128	140	8.5	72	79	4.5
4BC	2.11		136			77		
14BC	2.11		141			80		
26BC	2.10		150			84		
35BC	2.11		145			81		
25BF2	2.10	2.10	110	108	8.0	62	61	4.0
29BF2	2.09		97			55		
37BF2	2.10		105			60		
40BF2	2.10		109			61		
45BF2	2.11		119			66		
6BF3	2.11	2.11	102	108	6.9	58	61	4.0
9BF3	2.10		118			67		
15BF3	2.09		105			59		
27BF3	2.12		111			62		
28BF3	2.12		102			57		
2BF4	2.10	2.11	78	90	11.2	44	51	6.4
5BF4	2.12		98			55		
13BF4	2.11		104			59		
15BF4	2.10		90			51		
16BF4	2.10		80			45		

ตาราง ก-9ค กำลังอัดและdensityของคอนกรีตบล็อกที่อายุ 28 วัน

รหัสตัวอย่าง	density (ตัน/ม. ³)	เฉลี่ย	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	กำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ซม. ²)	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
6BC	2.11	2.10	144	146	3.0	82	83	1.6
8BC	2.07		145			83		
13BC	2.09		150			85		
25BC	2.10		142			81		
36BC	2.12		147			84		
4BF2	2.11	2.10	108	107	6.4	61	62	3.4
23BF2	2.09		102			58		
27BF2	2.09		101			60		
30BF2	2.10		117			67		
39BF2	2.09		108			62		
3BF3	2.11	2.11	121	125	8.0	69	72	5.1
11BF3	2.13		138			80		
12BF3	2.10		122			70		
23BF3	2.13		118			67		
37BF3	2.11		129			74		
9BF4	2.09	2.11	105	108	3.5	60	62	1.5
18BF4	2.13		108			62		
20BF4	2.11		106			61		
27BF4	2.12		114			64		
35BF4	2.11		107			62		

ตาราง ก-9ง กำลังอัดและdensityของคอนกรีตบล็อกที่อายุ 60 วัน

รหัสตัวอย่าง	density (ตัน/ม. ³)	เฉลี่ย	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ซม. ²)	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	กำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ซม. ²)	เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
2BC	2.11	2.10	143	148	8.4	80	83	4.3
11BC	2.10		162			90		
21BC	2.08		147			83		
27BC	2.08		141			79		
32BC	2.11		145			82		
2BF2	2.10	2.09	126	122	7.5	71	69	4.0
5BF2	2.08		109			62		
7BF2	2.08		124			70		
17BF2	2.08		128			72		
31BF2	2.11		123			69		
13BF3	2.11	2.11	139	135	4.8	78	75	2.7
26BF3	2.11		135			75		
36BF3	2.11		128			71		
39BF3	2.11		134			74		
43BF3	2.11		140			77		
3BF4	2.11	2.11	123	120	3.1	69	67	1.6
11BF4	2.10		118			66		
12BF4	2.10		121			67		
23BF4	2.11		123			68		
29BF4	2.10		116			65		

ตาราง ก-10 การดูดกลืนน้ำของคอนกรีตบดกล

รหัสตัวอย่าง	นน.อิมตัวในน้ำ (กรัม)	นน.อิมตัวแห้งในอากาศ (กรัม)	ปริมาตร (ซม. ³)	หน่วยน้ำหนักคอนกรีต เมื่ออบแห้ง(ตัน/ม. ³)	เฉลี่ย	การดูดกลืนน้ำ (กก./ม. ³)	เฉลี่ย	การดูดกลืนน้ำ (ร้อยละ)	เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ร้อยละ)
5BC	4052	7415	3363	2.00	2.02	200	191	9.98	9.48	0.58
9BC	4050	7409	3359	2.02		181		8.94		
18BC	4054	7403	3349	2.03		182		9.00		
24BC	4048	7422	3374	2.00		204		10.22		
29BC	4084	7450	3366	2.03		188		9.29		
1BF2	4094	7494	3400	2.01	2.02	196	194	9.79	9.60	0.25
3BF2	4133	7530	3397	2.02		198		9.78		
8BF2	4203	7658	3455	2.02		198		9.79		
13BF2	4174	7599	3425	2.03		189		9.34		
42BF2	4107	7494	3387	2.02		189		9.32		
33BF3	4032	7394	3362	2.01	2.03	189	183	9.38	9.02	0.56
40BF3	4034	7382	3348	2.02		181		8.96		
47BF3	4089	7418	3329	2.06		167		8.10		
48BF3	4097	7505	3408	2.01		191		9.51		
49BF3	4038	7387	3349	2.02		185		9.15		
6BF4	4065	7413	3348	2.02	2.02	191	190	9.47	9.44	0.47
25BF4	4134	7527	3393	2.02		195		9.66		
32BF4	3987	7339	3352	1.99		200		10.03		
33BF4	4048	7412	3364	2.03		177		8.76		
39BF4	4074	7444	3370	2.02		188		9.28		

ตาราง ก-11ก ค่าการหดตัวของคอนกรีตบล็อกส่วนผสม C ที่อ่านได้จากการเครื่องวัดเทียบ

รหัสตัวอย่าง	ความยาวของแท่งตัวอย่าง (นิ้ว)	ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเทียบ (x.0001 นิ้ว)					
		ค่าเริ่มต้น	วันที่ 5	วันที่ 7	วันที่ 9	วันที่ 11	วันที่ 13
1CA	11.64	492	440	438	435	430	430
1CB	11.64	509	458	442	442	440	440
2CA	11.64	491	434	434	426	426	426
2CB	11.68	735	678	675	673	670	670
3CA	11.64	574	523	509	507	505	504
3CB	11.64	695	646	628	628	627	627

ตาราง ก-11ข ค่าการหดตัวของคอนกรีตบล็อกส่วนผสม F2 ที่อ่านได้จากการเครื่องวัดเทียบ

รหัสตัวอย่าง	ความยาวของแท่งตัวอย่าง (นิ้ว)	ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเทียบ (x.0001 นิ้ว)					
		ค่าเริ่มต้น	วันที่ 5	วันที่ 7	วันที่ 9	วันที่ 11	วันที่ 13
1F2A	11.64	699	654	641	638	630	628
1F2B	11.64	632	576	570	566	563	562
2F2A	11.64	666	621	615	610	605	603
2F2B	11.68	872	832	819	810	806	804
3F2A	11.64	565	515	508	503	495	495
3F2B	11.64	697	648	638	632	630	628

ตาราง ก-11ค ค่าการหดตัวของคอนกรีตบล็อกส่วนผสม F3 ที่อ่านได้จากการเครื่องวัดเทียบ

รหัสตัวอย่าง	ความยาวของแท่งตัวอย่าง (นิ้ว)	ค่าที่อ่านได้จากการเครื่องวัดเทียบ (x.0001 นิ้ว)					
		ค่าเริ่มต้น	วันที่ 5	วันที่ 7	วันที่ 9	วันที่ 11	วันที่ 13
1F3A	11.64	510	461	455	453	448	446
1F3B	11.68	751	706	700	696	694	692
2F3A	11.60	420	375	368	363	361	360
2F3B	11.68	796	755	746	741	739	738
3F3A	11.64	614	566	560	554	551	550
3F3B	11.64	674	624	618	612	610	609

ตาราง ก-11ง ค่าการหดตัวของคอนกรีตบล็อกส่วนผสม F4 ที่อ่านได้จากการเครื่องวัดเทียบ

รหัสตัวอย่าง	ความยาวของแท่งตัวอย่าง (นิ้ว)	ค่าที่อ่านได้จากการเครื่องวัดเทียบ (x.0001 นิ้ว)					
		ค่าเริ่มต้น	วันที่ 5	วันที่ 7	วันที่ 9	วันที่ 11	วันที่ 13
1F4A	11.64	678	625	615	612	610	608
1F4B	11.60	440	384	376	372	368	367
2F4A	11.68	850	798	796	790	784	781
2F4B	11.68	743	693	685	680	672	670
3F4A	11.64	576	521	516	512	508	506
3F4B	11.60	456	412	403	396	386	384

ตาราง ก-12ก ร้อยละการหดแห้งของคอนกรีตบดล็อกอัตราส่วนผสม C

รหัสตัวอย่าง	ร้อยละการหดแห้ง				
	วันที่ 5	วันที่ 7	วันที่ 9	วันที่ 11	วันที่ 13
1BCA	0.045	0.046	0.049	0.053	0.053
1BCB	0.044	0.058	0.058	0.059	0.059
2BCA	0.049	0.049	0.056	0.056	0.056
2BCB	0.049	0.051	0.053	0.056	0.056
3BCA	0.044	0.056	0.058	0.059	0.060
3BCB	0.042	0.058	0.058	0.058	0.058
เฉลี่ย	0.045	0.053	0.055	0.057	0.057

ตาราง ก-12ข ร้อยละการหดแห้งของคอนกรีตบดล็อกอัตราส่วนผสม F2

รหัสตัวอย่าง	ร้อยละการหดแห้ง				
	วันที่ 5	วันที่ 7	วันที่ 9	วันที่ 11	วันที่ 13
1BF2A	0.039	0.050	0.052	0.059	0.061
1BF2B	0.048	0.053	0.057	0.059	0.060
2BF2A	0.039	0.044	0.048	0.052	0.054
2BF2B	0.034	0.045	0.053	0.057	0.058
3BF2A	0.043	0.049	0.053	0.060	0.060
3BF2B	0.042	0.051	0.056	0.058	0.059
เฉลี่ย	0.041	0.049	0.053	0.058	0.059

ตาราง ก-12ค ร้อยละการหดแห้งของคอนกรีตบดล็อกอิฐราส่วนผสม F3

รหัสตัวอย่าง	ร้อยละการหดแห้ง				
	วันที่ 5	วันที่ 7	วันที่ 9	วันที่ 11	วันที่ 13
1BF3A	0.042	0.047	0.049	0.053	0.055
1BF3B	0.039	0.044	0.047	0.049	0.051
2BF3A	0.039	0.045	0.049	0.051	0.052
2BF3B	0.035	0.043	0.047	0.049	0.050
3BF3A	0.041	0.046	0.052	0.054	0.055
3BF3B	0.043	0.048	0.053	0.055	0.056
เฉลี่ย	0.040	0.046	0.050	0.052	0.053

ตาราง ก-12ง ร้อยละการหดแห้งของคอนกรีตบดล็อกอิฐราส่วนผสม F4

รหัสตัวอย่าง	ร้อยละการหดแห้ง				
	วันที่ 5	วันที่ 7	วันที่ 9	วันที่ 11	วันที่ 13
1BF4A	0.046	0.054	0.057	0.058	0.060
1BF4B	0.048	0.055	0.059	0.062	0.063
2BF4A	0.045	0.046	0.051	0.057	0.059
2BF4B	0.043	0.050	0.054	0.061	0.063
3BF4A	0.047	0.052	0.055	0.058	0.060
3BF4B	0.038	0.046	0.052	0.060	0.062
เฉลี่ย	0.044	0.050	0.055	0.059	0.061

ตาราง ก-13ก การหาขนาดคละของทราย

ขนาดตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักที่ค้ำบนตะแกรง (กรัม)	ร้อยละ ที่ค้ำบนตะแกรง	ร้อยละสะสม ที่ค้ำบนตะแกรง	ร้อยละสะสม ที่ผ่านตะแกรง
3/8"	0	0	0	100
#4	21	3	3	97
#8	95	14	17	83
#16	219	33	50	50
#30	196	30	80	20
#50	113	17	97	3
#100	14	2	99	1
ถาดรอง	2	1	100	0
น้ำหนักรวม	660		F.M.=	3.46

ตาราง ก-13ข การหาขนาดคละของหินฝุ่น

ขนาดตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักที่ค้ำบนตะแกรง (กรัม)	ร้อยละ ที่ค้ำบนตะแกรง	ร้อยละสะสม ที่ค้ำบนตะแกรง	ร้อยละสะสม ที่ผ่านตะแกรง
3/8"	0	0	0	100
#4	167	11	11	89
#8	387	26	37	63
#16	308	20	57	43
#30	209	14	71	29
#50	147	10	81	19
#100	94	6	87	13
ถาดรอง	196	13	100	0
น้ำหนักรวม	1508		F.M.=	3.44

ตาราง ก-13ค การหาขนาดผลของหินเกล็ด

ขนาดตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักที่ค้างบนตะแกรง (กรัม)	ร้อยละ ที่ค้างบนตะแกรง	ร้อยละสะสม ที่ค้างบนตะแกรง	ร้อยละสะสม ที่ผ่านตะแกรง
3/8"	0	0	0	100
#4	1506	71	71	29
#8	297	14	85	15
#16	117	6	91	9
#30	49	2	93	7
#50	36	2	95	5
#100	29	1	96	4
ถาดรอง	89	4	100	0
น้ำหนักรวม	2123		F.M.=	5.31

ตาราง ก-14ก ราคาต้นทุนวัสดุที่ใช้ในการผลิตคอนกรีตบล็อก

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	หมายเหตุ
1	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1	50 ก.ก.	110	
2	เถ้าลอยแม่เมาะ	50 ก.ก.	25	
3	หินเกล็ด	ม ³	270	ความหนาแน่น 1.6 ตัน/ม ³
4	หินฝุ่น	ม ³	240	ความหนาแน่น 1.8 ตัน/ม ³
5	ทรายหยาบ	ม ³	150	ความหนาแน่น 1.5 ตัน/ม ³

ตาราง ก-14ข ต้นทุนวัสดุที่ใช้ในการผลิตคอนกรีตบล็อกความหนาแน่น 2.10 ตัน/ม.³ ที่มีส่วนผสมปูนซีเมนต์ล้วน

1 ชุดจำนวน 90 ก้อน

ลำดับที่	รายการ	น้ำหนัก (ก.ก.)	ราคา (บาท)	หมายเหตุ
1	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1	60	132.00	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ ที่ 28 วันเท่ากับ 146 กก./ซม. ² จัดเป็นคอนกรีตบล็อก รับน้ำหนักประเภท ข
3	หินเกล็ด	120	20.25	
4	หินฝุ่น	120	16.00	
5	ทรายหยาบ	330	33.00	
ราคารวม			201.25	
ราคาต่อคอนกรีตบล็อก 1 ก้อน			2.24	

ตาราง ก-14ค ต้นทุนวัสดุที่ใช้ในการผลิตคอนกรีตบล็อกความหนาแน่น 2.10 ตัน/ม.³ ที่มีส่วนผสม

เถ้าลอยแม่เมาะร้อยละ 30 1 ชุดจำนวน 90 ก้อน

ลำดับที่	รายการ	น้ำหนัก (ก.ก.)	ราคา (บาท)	หมายเหตุ
1	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1	42	92.40	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ ที่ 28 วันเท่ากับ 125 กก./ซม. ² จัดเป็นคอนกรีตบล็อก รับน้ำหนักประเภท ข
2	เถ้าลอยแม่เมาะ	18	9.00	
3	หินเกล็ด	120	20.25	
4	หินฝุ่น	120	16.00	
5	ทรายหยาบ	330	33.00	
ราคารวม			170.65	
ราคาต่อคอนกรีตบล็อก 1 ก้อน			1.90	

ตาราง ก-14ง ต้นทุนวัสดุที่ใช้ในการผลิตคอนกรีตบล็อกความหนาแน่น 2.10 ตัน/ม.³ ที่มีส่วนผสม

เถ้าลอยแม่เมาะร้อยละ 40 1 ชุดจำนวน 90 ก้อน

ลำดับที่	รายการ	น้ำหนัก (ก.ก.)	ราคา (บาท)	หมายเหตุ
1	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1	36	79.20	กำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ ที่ 28 วันเท่ากับ 108 กก./ซม. ² จัดเป็นคอนกรีตบล็อก รับน้ำหนักประเภท ค
2	เถ้าลอยแม่เมาะ	24	12.00	
3	หินเกล็ด	120	20.25	
4	หินฝุ่น	120	16.00	
5	ทรายหยาบ	330	33.00	
ราคารวม			160.45	
ราคาต่อคอนกรีตบล็อก 1 ก้อน			1.78	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง ก-15 density ที่อายุ 1 วันของคอนกรีตบล็อกที่ผลิตโดยเครื่องจักรจำนวน 1 ชุด 84 ก้อน

รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศ ที่อายุ 1 วัน (กก.)	density (ตัน/ม. ³)	รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศ ที่อายุ 1 วัน (กก.)	density (ตัน/ม. ³)	รหัสตัวอย่าง	นน.แห้งในอากาศ ที่อายุ 1 วัน (กก.)	density (ตัน/ม. ³)
1	7.1	2.1	29	7.6	2.2	57	7.9	2.3
2	7.7	2.3	30	7.1	2.1	58	7.0	2.1
3	7.4	2.2	31	7.0	2.1	59	7.0	2.1
4	6.9	2.0	32	7.6	2.2	60	7.4	2.2
5	7.4	2.2	33	7.1	2.1	61	7.4	2.2
6	7.1	2.1	34	7.0	2.1	62	7.5	2.2
7	6.9	2.0	35	7.0	2.1	63	7.1	2.1
8	7.2	2.1	36	7.1	2.1	64	6.9	2.0
9	6.9	2.0	37	7.5	2.2	65	7.2	2.1
10	7.4	2.2	38	7.1	2.1	66	7.0	2.1
11	7.1	2.1	39	7.1	2.1	67	6.9	2.0
12	6.9	2.0	40	7.1	2.1	68	7.4	2.2
13	7.1	2.1	41	7.0	2.1	69	7.1	2.1
14	7.5	2.2	42	7.0	2.1	70	7.3	2.1
15	6.9	2.0	43	7.1	2.1	71	7.0	2.1
16	7.1	2.1	44	7.0	2.1	72	6.9	2.0
17	7.2	2.1	45	7.2	2.1	73	7.1	2.1
18	7.4	2.2	46	7.2	2.1	74	7.1	2.1
19	7.6	2.2	47	7.1	2.1	75	7.5	2.2
20	6.9	2.0	48	7.5	2.2	76	7.1	2.1
21	6.8	2.0	49	7.2	2.1	77	7.5	2.2
22	7.5	2.2	50	7.4	2.2	78	7.1	2.1
23	7.5	2.2	51	6.9	2.0	79	7.1	2.1
24	7.6	2.2	52	7.0	2.1	80	7.5	2.2
25	7.1	2.1	53	7.2	2.1	81	6.9	2.0
26	7.6	2.2	54	7.0	2.1	82	6.9	2.0
27	7.0	2.1	55	7.2	2.1	83	7.1	2.1
28	7.1	2.1	56	6.9	2.0	84	7.1	2.1

หมายเหตุ ปริมาตร=3400 ซม.³

เฉลี่ย = 2.11

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.07

มั่นใจได้ว่า 95 % อยู่ใน = (2.00-2.22)

ตาราง ก-16ก ปริมาณสารประกอบในสารเชื่อมประสาน 100 กรัม

อัตราส่วนผสม	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (เปอร์เซ็นต์)	เถ้าลอยแม่เมาะ (เปอร์เซ็นต์)	สารประกอบหลักในปูนซีเมนต์ (กรัม)		สารประกอบในเถ้าลอย (กรัม)	
			C ₃ S	C ₂ S	CaO	SiO ₂
C	100	0	59.0	13.4	0	0
F1	90	10	53.1	12.1	0.7	3.4
F2	80	20	47.2	10.7	1.4	6.7
F3	70	30	41.3	9.4	2.1	10.1
F4	60	40	35.4	8.0	2.8	13.4
F5	50	50	29.5	6.7	3.5	16.8

ตาราง ก-16ข ปริมาณสารประกอบจากปฏิกิริยาไฮเดรชันและปฏิกิริยาปอซโซลานิกในสารเชื่อมประสาน 100 กรัม
เมื่อปฏิกิริยาปอซโซลานิกเกิดขึ้นสมบูรณ์

อัตราส่วนผสม	สารประกอบ Ca(OH) ₂ (กรัม)			สารเชื่อมประสาน CSH (กรัม)		
	ปฏิกิริยาไฮเดรชัน	CaO ในเถ้าลอย	รวม	ปฏิกิริยาไฮเดรชัน	ปฏิกิริยาปอซโซลานิก	รวม
C	31.6	0	31.6	57.6	0	57.6
F1	28.5	0.9	29.4	51.8	9.7	61.5
F2	25.3	1.9	27.2	46.0	19.1	65.1
F3	22.1	2.8	24.9	40.3	28.8	69.1
F4	18.9	3.7	22.6	34.6	34.8	69.4
F5	15.8	4.6	20.4	28.8	31.4	60.2

หมายเหตุ ปริมาณสารประกอบในตาราง ก-16ก ได้มาจากตาราง 3.1 และ 3.2

ปริมาณสารประกอบที่คำนวณได้ในตาราง ก-16ข มาจากสมการเคมีดังนี้ (วิศว.2539)

ปฏิกิริยาไฮเดรชัน



ปฏิกิริยาปอซโซลานิก



การเกิดสารประกอบ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ในเต้าลอม



CSH คือ สารประกอบ $3\text{CaO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



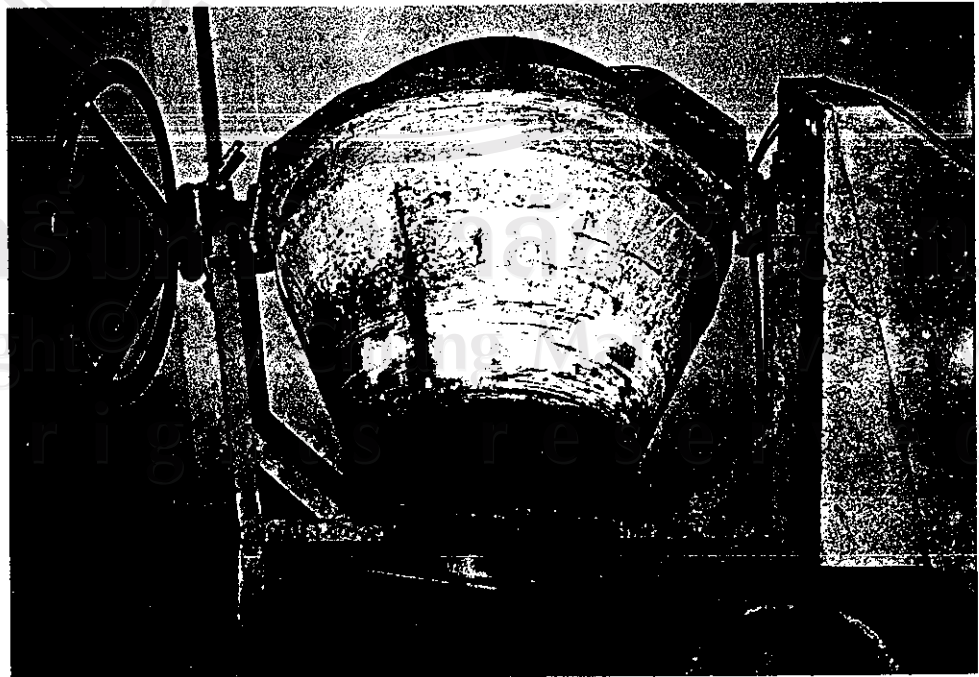
ภาพผนวก ข
ภาพประกอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

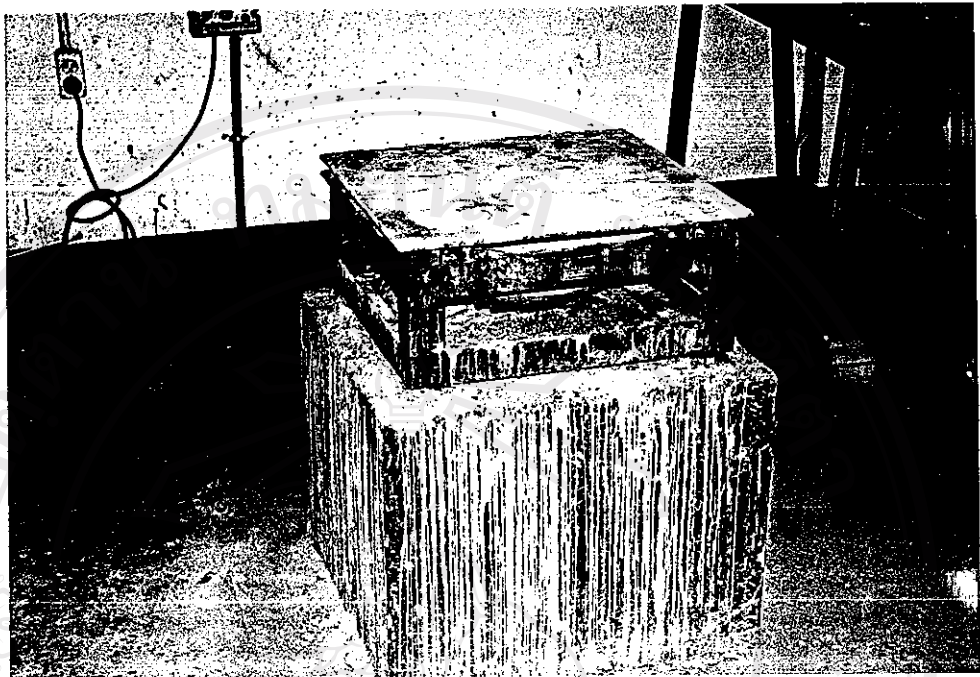
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



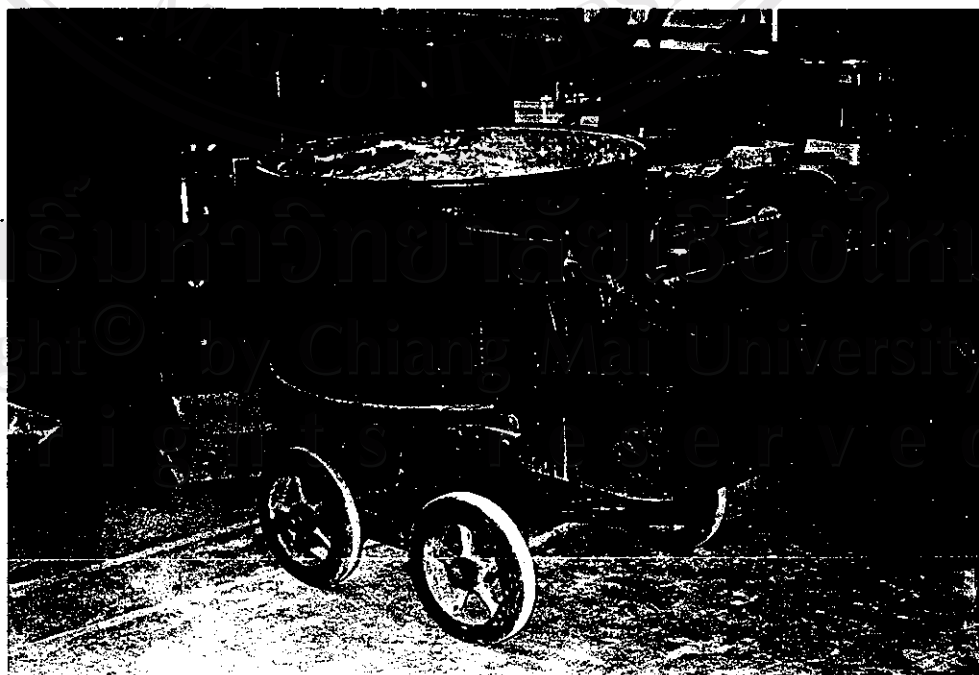
รูป ข-1 คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนักผสมเถ้าลอยแม่เมาะ



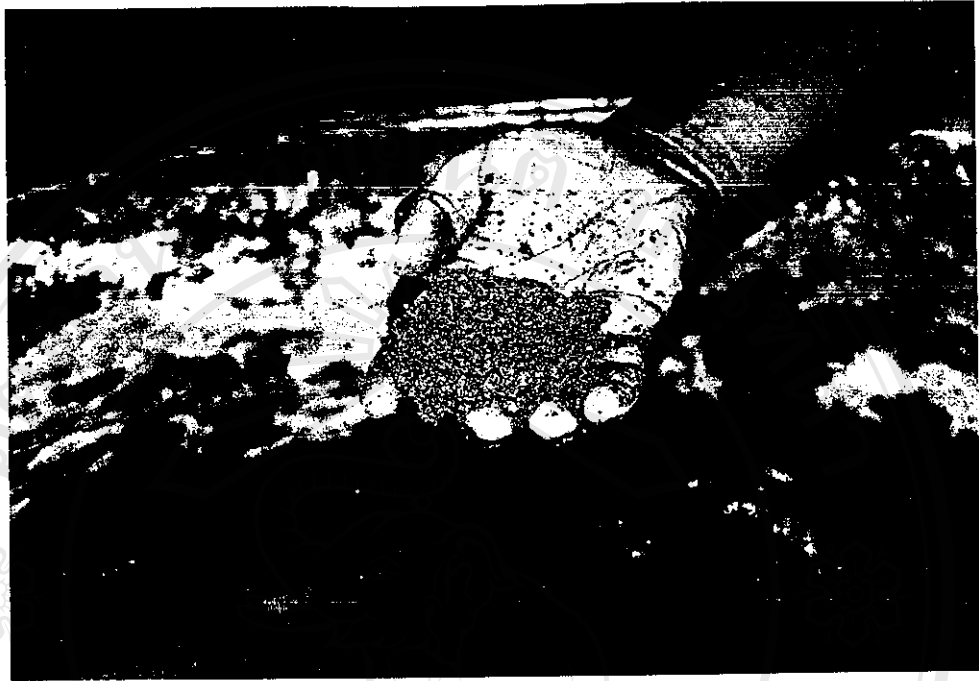
รูป ข-2 เครื่องผสมคอนกรีตแบบ Tilting Drum Mixed



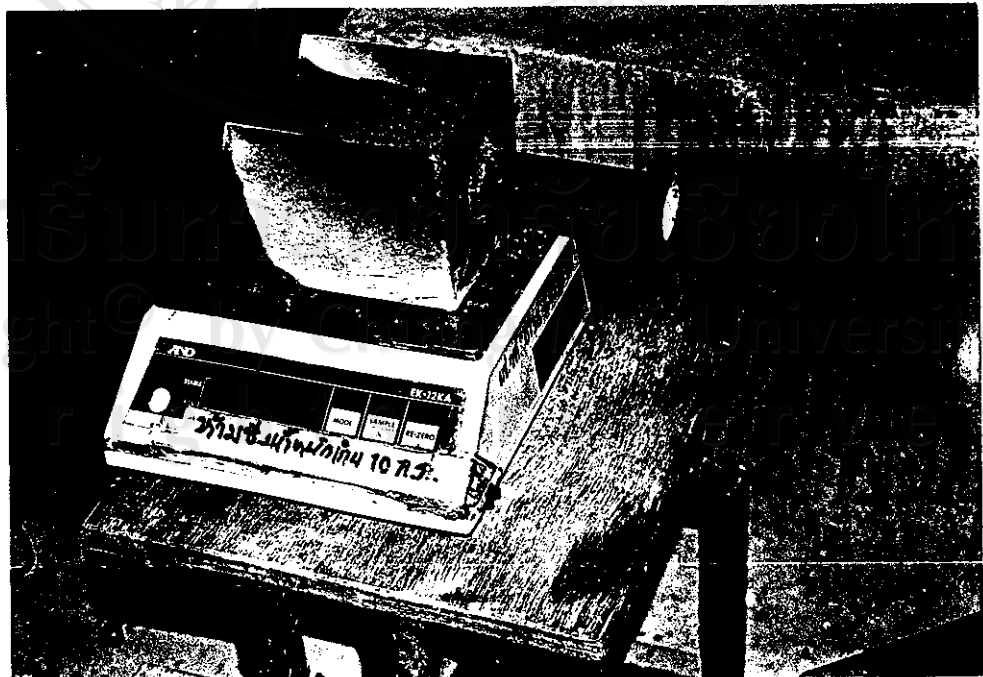
รูป ข-3 โต๊ะเขย่าคอนกรีต



รูป ข-4 เครื่องผสมคอนกรีตแบบ Pan-Type Mixer



รูป ข-5ก คอนกรีตที่ใช้หล่อตัวอย่างทรงกระบอกมีความชื้นเหลวแห้งมาก



รูป ข-5ข ชั่งน้ำหนักคอนกรีตที่ใช้ในการบดอัดตัวอย่างแต่ละชั้น



รูป ข-5ค การบดอัดแท่งตัวอย่างโดยใช้แรงกดและการสั่น



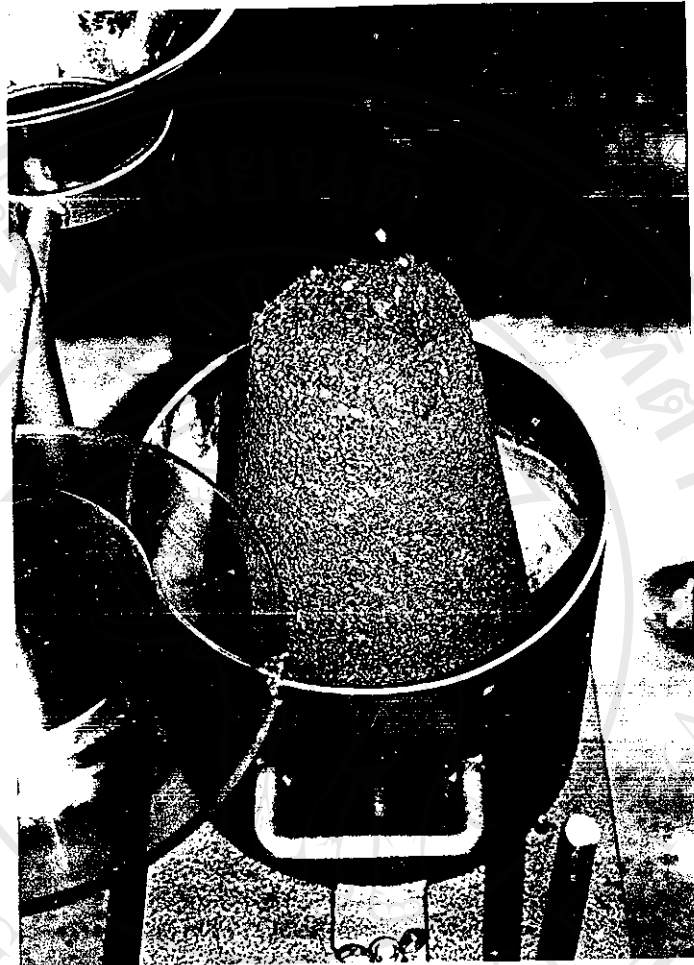
รูป ข-5ง แท่งตัวอย่างสามารถคงตัวอยู่ได้หลังจากบดอัดเสร็จ



รูป ข-6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบวีบี



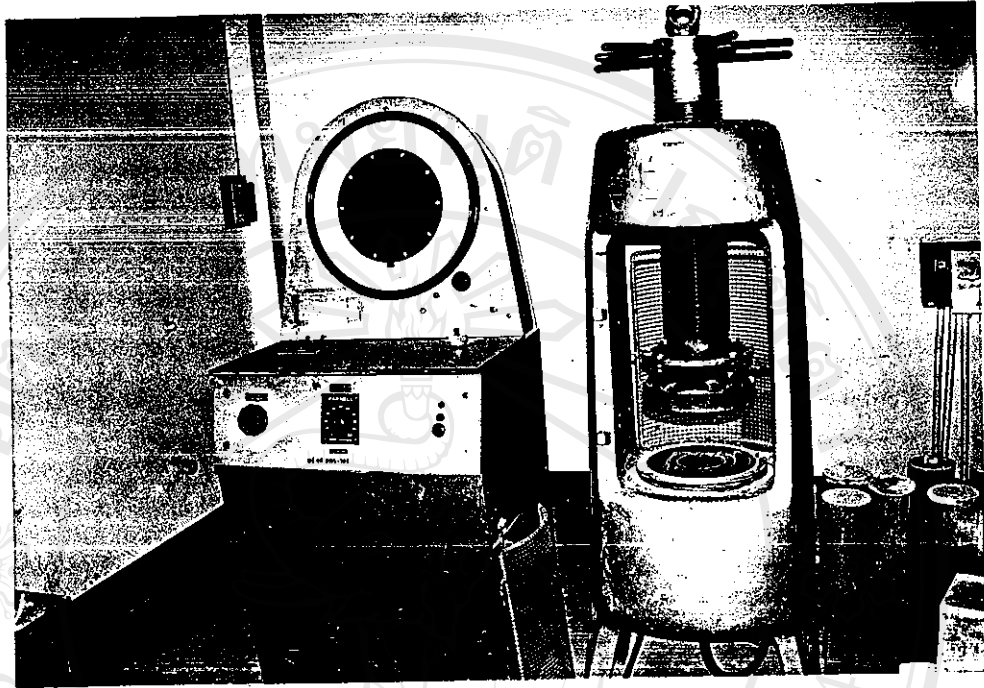
รูป ข-7ก ลักษณะของคอนกริตที่ใช้ในการทดสอบวีบี



รูป ข-7ข ลักษณะคอนกรีตก่อนการทดสอบบีบ



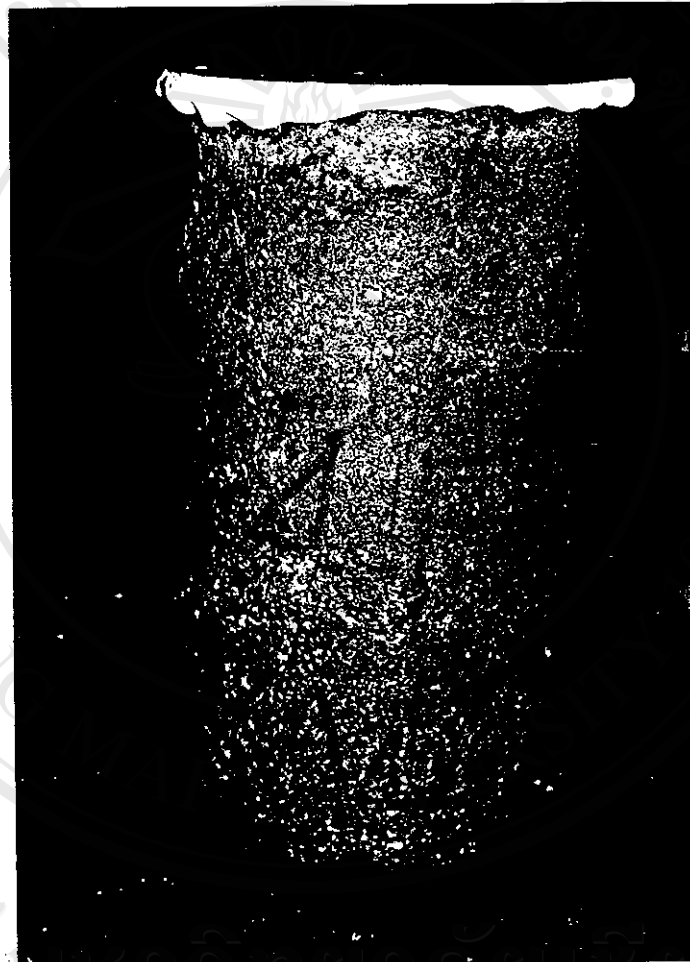
รูป ข-7ค ผิวของแผ่นแก้วสัมผัสกับคอนกรีตจนมีหยดน้ำจับอยู่ทั่วแผ่น



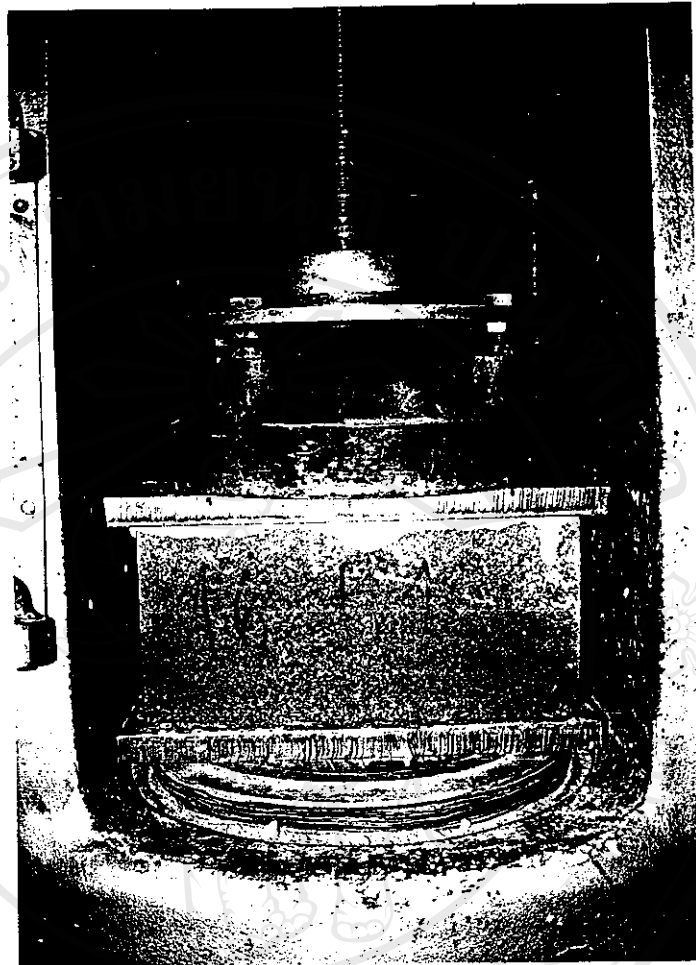
รูป ข-8 เครื่องทดสอบกำลังรับแรงอัด



รูป ข-9 เครื่องชั่งน้ำหนัก



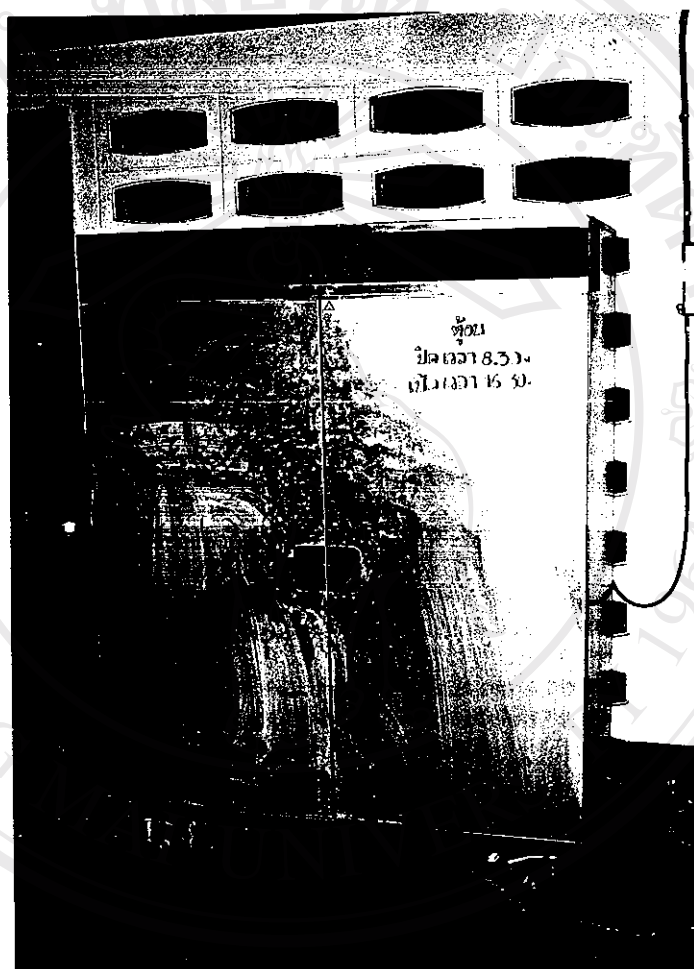
รูป ข-10 ตัวอย่างแท่งทรงกระบอกที่วัดเมื่อรับแรงอัด



รูป ข-11ก ตัวอย่างคอนกรีตบล็อกก่อนทำการทดสอบกำลังอัด



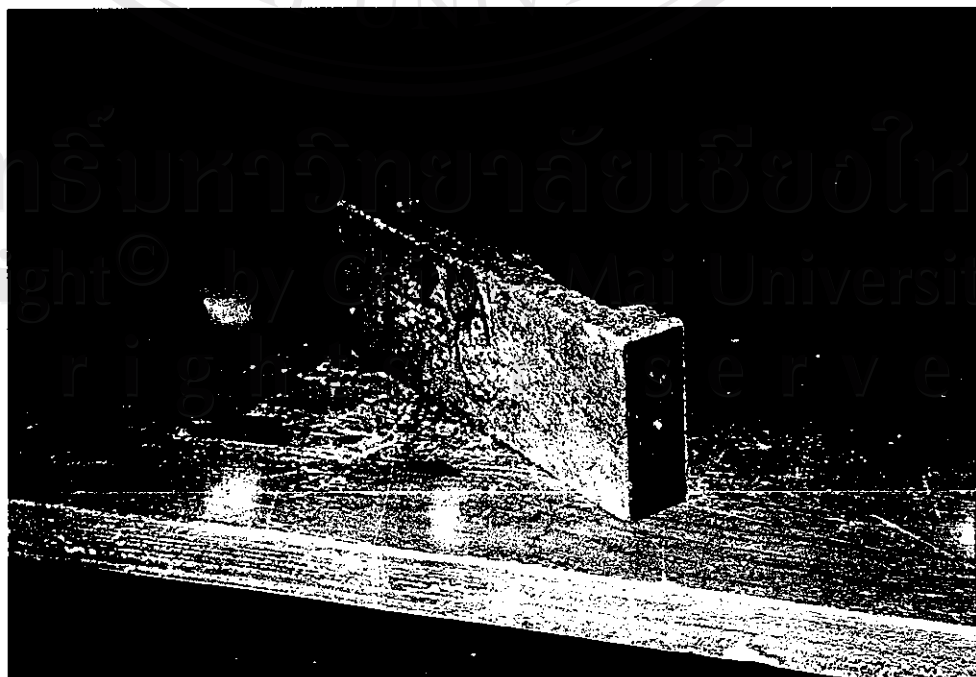
รูป ข-11ข ตัวอย่างคอนกรีตบล็อกที่วิบัติเมื่อรับแรงอัด



รูป ๗-12 ก ตู้เย็นแข็ง



รูป ข-13 เครื่องวัดเทียบ(comparator)



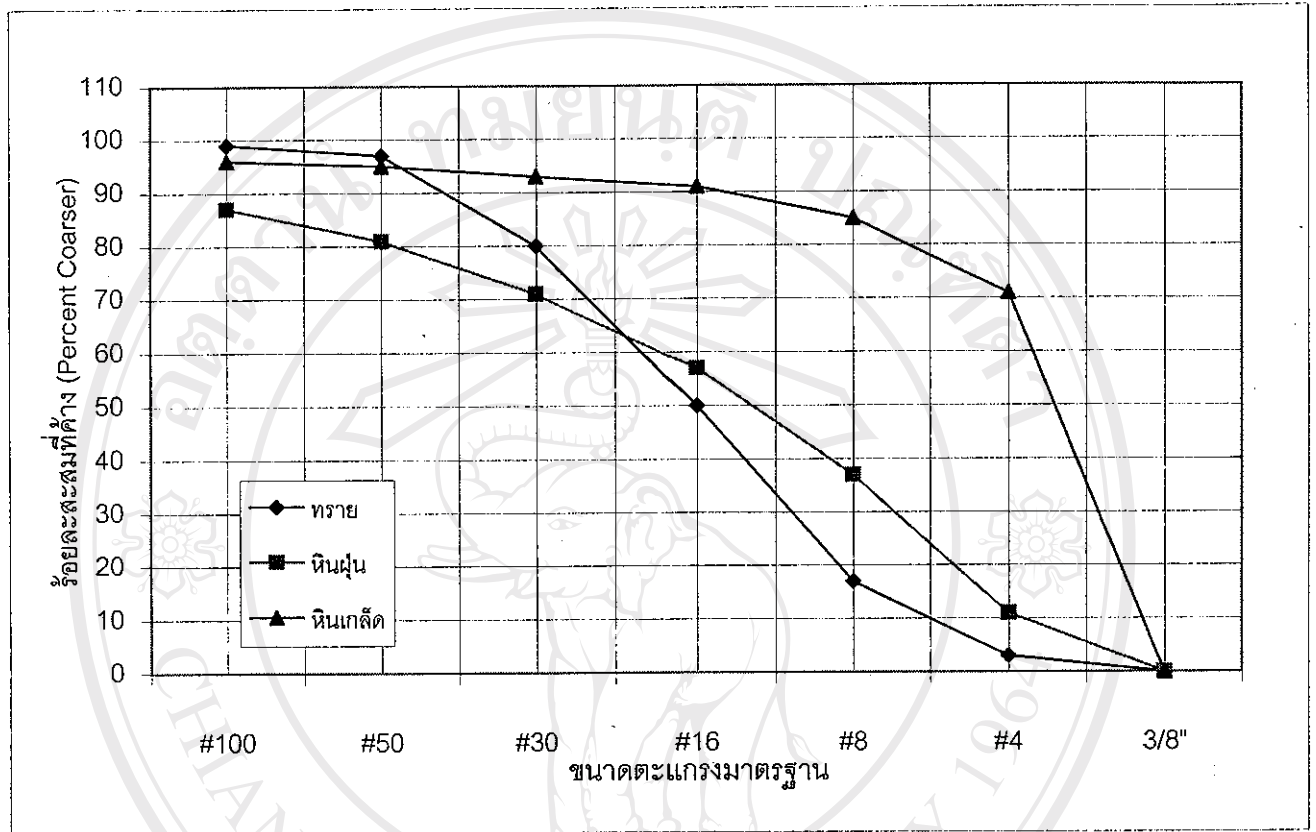
รูป ข-14ก ตัวอย่างเปลือกซีกเดียวของคอนกรีตบล็อกสำหรับการทดสอบการหดแห้ง



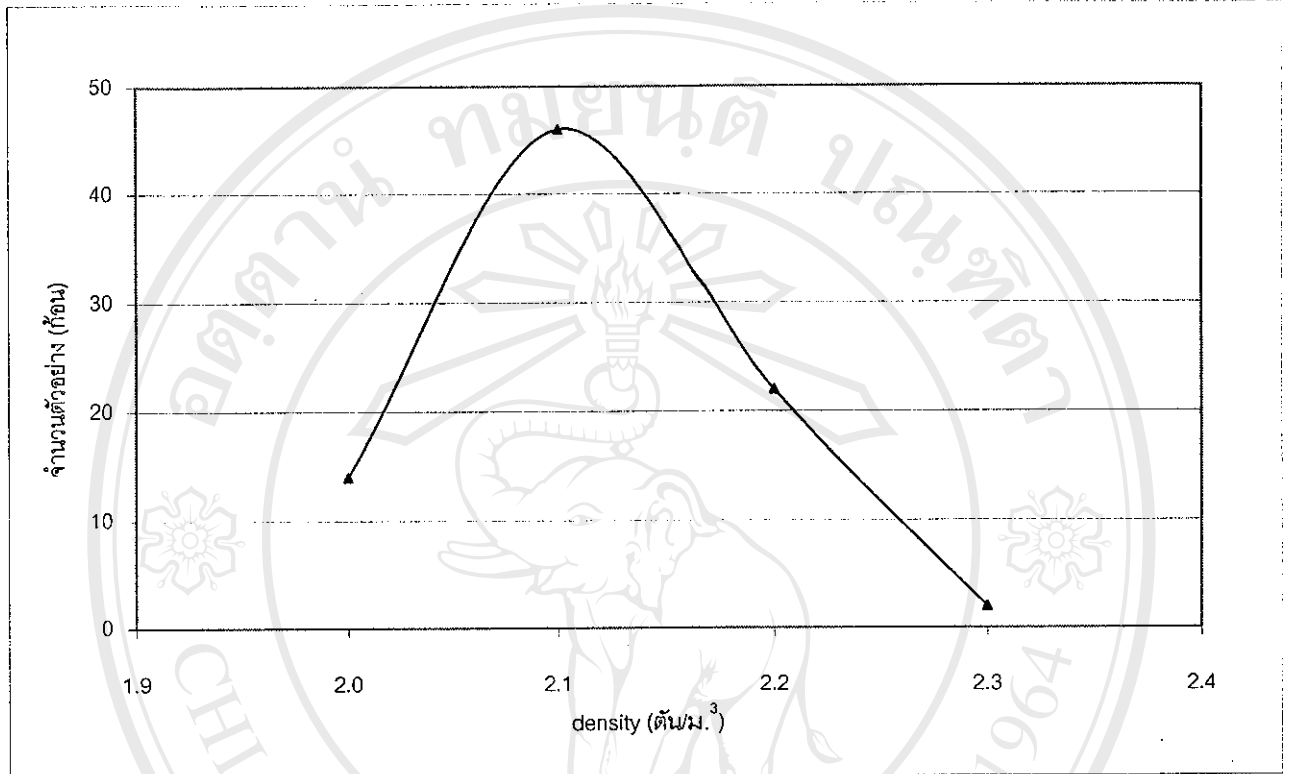
รูป ข-14ข การอบแห้งแท่งตัวอย่างคอนกรีตบล็อกในตู้อบแห้ง



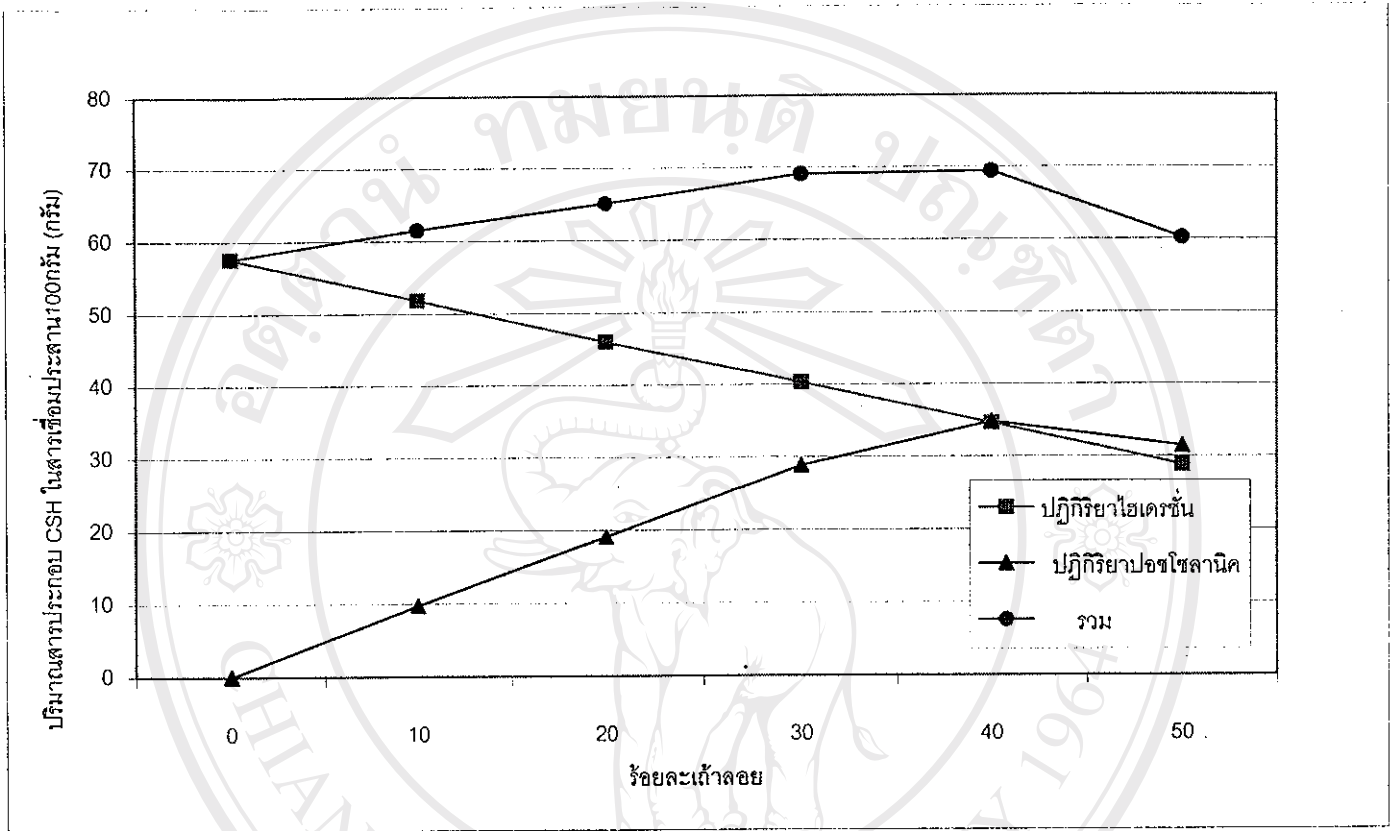
รูป ข-14ค วิธีวัดการหดแห้งของตัวอย่างคอนกรีตบล็อก



รูป ข-15 แผนภาพขนาดคละของมวลรวม



รูป ข-16 เส้นโค้งแสดงความถี่ระหว่าง density กับจำนวนตัวอย่างคอนกรีตบล็อกที่ผลิตโดยเครื่องจักร 1 ชุดจำนวน 84 ก้อน
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.07



รูป 1-17 ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละเถ้าลอยกับปริมาณสารประกอบCSHในสารเชื่อมประสาน100กรัม
เมื่อปฏิกิริยาฟอสฟอริกเกิดขึ้นสมบูรณ์



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ค.1 การคำนวณหาปริมาณสารประกอบหลักในปูนซีเมนต์

การคำนวณหาเปอร์เซ็นต์สารประกอบหลักในปูนซีเมนต์โดยใช้สูตรการคำนวณของ Bogue มีดังนี้
(ชัชวาลย์, 2536)

$$\text{ปริมาณ } C_3S = 4.07 \times (\text{CaO}) - 7.60 \times (\text{SiO}_2) - 6.72 \times (\text{Al}_2\text{O}_3) - 1.43 \times (\text{Fe}_2\text{O}_3) - 2.85 \times (\text{SO}_3)$$

$$\text{ปริมาณ } C_2S = 2.87 \times (\text{SiO}_2) - 0.754 \times (C_3S)$$

$$\text{ปริมาณ } C_3A = 2.65 \times (\text{Al}_2\text{O}_3) - 1.69 \times (\text{Fe}_2\text{O}_3)$$

$$\text{ปริมาณ } C_4AF = 3.04 \times (\text{Fe}_2\text{O}_3)$$

(สารประกอบออกไซด์จากตารางที่ 3.1 มีค่าเป็นเปอร์เซ็นต์)

ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ } C_3S &= 4.07 \times (63.82) - 7.60 \times (20.20) - 6.72 \times (5.42) - 1.43 \times (2.92) - 2.85 \times (2.30) \\ &= 59.07 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ } C_2S &= 2.87 \times (20.20) - 0.754 \times (59.07) \\ &= 13.43 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ } C_3A &= 2.65 \times (5.42) - 1.69 \times (2.92) \\ &= 9.43 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ } C_4AF &= 3.04 \times (2.92) \\ &= 8.88 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

เถ้าลอยแม่เมาะ

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ } C_3S &= 4.07 \times (6.94) - 7.60 \times (33.49) - 6.72 \times (18.33) - 1.43 \times (9.64) - 2.85 \times (0.66) \\ &= -365.12 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ } C_2S &= 2.87 \times (33.49) - 0.754 \times (-365.12) \\ &= 371.32 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ } C_3A &= 2.65 \times (18.33) - 1.69 \times (9.64) \\ &= 32.28 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณ } C_4AF &= 3.04 \times (9.64) \\ &= 29.31 \text{ เปอร์เซ็นต์} \end{aligned}$$

ค.2 การหาค่าความถ่วงจำเพาะของมวลรวม

ทราย

น้ำหนักของขวดทดลอง+น้ำ	(B)	=	760	กรัม
น้ำหนักของขวดทดลอง+น้ำ+ทราย	(C)	=	990	กรัม
น้ำหนักของทรายในสภาพอบแห้ง	(A)	=	389	กรัม
น้ำหนักของทรายในสภาพอิ่มตัวผิวแห้ง	(S)	=	398	กรัม

1. ความถ่วงจำเพาะสภาพแห้ง

$$= \frac{A}{B+S-C}$$

$$= \frac{389}{(760+398-990)} = 2.32$$

2. ความถ่วงจำเพาะสภาพอิ่มตัวผิวแห้ง

$$= \frac{S}{B+S-C}$$

$$= \frac{398}{(760+398-990)} = 2.37$$

3. ความถ่วงจำเพาะแท้จริง

$$= \frac{A}{B+A-C}$$

$$= \frac{389}{(760+389-990)} = 2.45$$

4. ร้อยละการดูดซึม

$$= \frac{(S-A) \times 100}{A}$$

$$= \frac{(398-389) \times 100}{389} = 2.31$$

หินปูน

น้ำหนักของขวดทดลอง+น้ำ	(B)	=	700	กรัม
น้ำหนักของขวดทดลอง+น้ำ+หินปูน	(C)	=	928	กรัม
น้ำหนักของหินปูนในสภาพอบแห้ง	(A)	=	352	กรัม
น้ำหนักของหินปูนในสภาพอิ่มตัวผิวแห้ง	(S)	=	370	กรัม

$$1. \text{ ความถ่วงจำเพาะสภาพแห้ง} = \frac{A}{B+S-C} = \frac{352}{(700+370-928)} = 2.48$$

$$2. \text{ ความถ่วงจำเพาะสภาพอิ่มตัวผิวแห้ง} = \frac{S}{B+S-C} = \frac{370}{(700+370-928)} = 2.61$$

$$3. \text{ ความถ่วงจำเพาะแท้จริง} = \frac{A}{B+A-C} = \frac{352}{(700+352-928)} = 2.84$$

$$4. \text{ ร้อยละการดูดซึม} = \frac{(S-A) \times 100}{A} = \frac{(370-352) \times 100}{352} = 5.11$$

หินเกล็ด

น้ำหนักของขวดทดลอง

น้ำหนักของขวดทดลอง+น้ำ (B) = 598 กรัม

น้ำหนักของขวดทดลอง+น้ำ+หินเกล็ด (C) = 777 กรัม

น้ำหนักของหินเกล็ดในสภาพอบแห้ง (A) = 276 กรัม

น้ำหนักของหินเกล็ดในสภาพอิมตัวผิวแห้ง (S) = 279 กรัม

$$1. \text{ ความถ่วงจำเพาะสภาพแห้ง} = \frac{A}{B+S-C} = \frac{276}{(598+279-777)} = 2.76$$

$$2. \text{ ความถ่วงจำเพาะสภาพอิมตัวผิวแห้ง} = \frac{S}{B+S-C} = \frac{279}{(598+279-777)} = 2.79$$

$$3. \text{ ความถ่วงจำเพาะแท้จริง} = \frac{A}{B+A-C}$$

$$= \frac{276}{(598+276-777)} = 2.84$$

$$4. \text{ ร้อยละการดูดซึม} = \frac{(S-A) \times 100}{A}$$

$$= \frac{(279-276) \times 100}{276} = 1.09$$

ค.3 การคำนวณกำลังรับแรงอัด

ตัวอย่างการคำนวณกำลังรับแรงอัดที่อายุ 7 วันของคอนกรีตบล็อกตัวอย่าง 1C
กำลังรับแรงอัดโดยหน้าตัดรวมและหน้าตัดสุทธิคำนวณได้จากสมการต่อไปนี้

$$P_G = F/A_G$$

$$P_N = F/A_N$$

เมื่อ P_G คือกำลังอัดโดยหน้าตัดรวม (กก./ชม.²)

P_N คือกำลังอัดโดยหน้าตัดสุทธิ (กก./ชม.²)

F คือแรงอัดประลัย = 30250 กก.

A_G คือพื้นที่รวมของตัวอย่างคอนกรีตบล็อก = WL

$$= 29.0 \times 14.9 = 432 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

A_N คือพื้นที่สุทธิของตัวอย่างคอนกรีตบล็อก = V/H

$$= 3380/14 = 241 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

V คือปริมาตรของตัวอย่างคอนกรีตบล็อก = $W_s - W_w$

$$= 7410 - 4030 = 3380 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

W คือความกว้างของตัวอย่างคอนกรีตบล็อก = 14.9 เซนติเมตร

L คือความยาวของตัวอย่างคอนกรีตบล็อก = 29.0 เซนติเมตร

H คือความสูงของตัวอย่างคอนกรีตบล็อก = 14.0 เซนติเมตร

W_s คือน้ำหนักของตัวอย่างคอนกรีตบล็อกในสภาพอิ่มตัวผิวแห้ง = 7410 กรัม

W_w คือน้ำหนักของตัวอย่างคอนกรีตบล็อกเมื่อชั่งในน้ำ = 4030 กรัม

$$P_G = 30250/432 = 70 \text{ กก./ชม.}^2$$

$$P_N = 30250/241 = 125 \text{ กก./ชม.}^2$$

ค.4 การคำนวณการดูดกลืนน้ำ

ตัวอย่างการคำนวณการดูดกลืนน้ำของคอนกรีตบดล็อกตัวอย่าง SC
การดูดกลืนน้ำคำนวณเป็นร้อยละได้จากสมการต่อไปนี้

$$A = \frac{(W_s - W_d) \times 1000}{(W_s - W_w)}$$

$$B = \frac{(W_s - W_d) \times 100}{W_d}$$

เมื่อ A คือการดูดกลืนน้ำ (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

B คือการดูดกลืนน้ำ (ร้อยละ)

W_s คือน้ำหนักของแท่งตัวอย่างในสภาพอิ่มตัวผิวแห้ง = 7415 กรัม

W_d คือน้ำหนักของแท่งตัวอย่างในสภาพอบแห้ง = 6742 กรัม

W_w คือน้ำหนักของแท่งตัวอย่างเมื่อแช่ในน้ำ = 4052 กรัม

$$A = \frac{(7415 - 6742) \times 1000}{(7415 - 4052)} = 200 \text{ กก./ม.}^3$$

$$B = \frac{(7415 - 6742) \times 100}{6742} = \text{ร้อยละ } 9.98$$

ค.5 การคำนวณการหดแห้ง

ตัวอย่างการคำนวณการหดแห้งของคอนกรีตบดล็อกตัวอย่าง 1CA
การหดแห้งคำนวณเป็นร้อยละได้จากสมการต่อไปนี้

$$S = \frac{100\Delta L}{G}$$

$$\Delta L = L_i - L_T$$

เมื่อ S คือการหดแห้งทางยาว (ร้อยละ)

ΔL คือการเปลี่ยนแปลงความยาวของแท่งตัวอย่างเนื่องจากการทำให้แห้ง
จากสภาพอิ่มน้ำ จนถึงสภาพสมดุล (นิ้ว)

L_i คือค่าที่อ่านได้เบื้องต้นจากเครื่องวัดเทียบ = 492×10^{-4} นิ้ว

L_T คือค่าที่อ่านได้ครั้งสุดท้ายจากเครื่องวัดเทียบ = 430×10^{-4} นิ้ว

G คือความยาวเบื้องต้นของแท่งตัวอย่าง = 11.64 นิ้ว

$$\Delta L = (492 - 430) \times 0.0001 = 62 \times 10^{-4} \text{ นิ้ว}$$

$$S = \frac{100 \times 62 \times 10^{-4}}{11.64} = \text{ร้อยละ } 0.053$$

11.64

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นายกำจัด โกฏิปลา

วัน เดือน ปี เกิด

21 พฤษภาคม 2514

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน วัดหนองอ้อ
จังหวัด จันทบุรี ปีการศึกษา 2529สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน เบญจมาชราชทิศ
จังหวัด จันทบุรี ปีการศึกษา 2532สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขา
วิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2538

ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2539 บริษัทเทพประทานคอนสตรัคชั่นเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved