

ผนวก ก

ผลการทดสอบการรับกำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทนปูนซีเมนต์ด้วยเถ้าแกลบบด

ในการทดสอบกำลังการรับแรงอัดจะตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้วยการหาสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน โดยนำผลกำลังรับแรงอัดที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (mean) โดยที่เมื่อเฉลี่ยแล้วจะนำค่าเฉลี่ย หาค่าด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ค่าร้อยละที่ต่ำแปลว่ามีความน่าเชื่อถือของข้อมูลมากกว่าค่าร้อยละที่มาก โดยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในตาราง หมายถึง

OPC คือ ตัวควบคุม

RHA คือ เถ้าแกลบ

BA คือ เถ้าขาน้อย

ตัวเลข คือ สัดส่วนในการแทนที่ปูนซีเมนต์ด้วยเถ้า

ตารางที่ ก. 1

กำลังรับแรงอัดที่อายุ 1 วัน

สัญลักษณ์	กำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทนด้วย เถ้าบด 6 ชั่วโมง (กก./ตร.ซม.)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความแปร ปรวน
	1	2	3			
OPC	2.780	2.760	2.765	2.768	0.010	0.38
RHA 10	3.460	3.575	3.635	3.557	0.089	2.50
RHA 20	2.775	2.785	2.745	2.768	0.021	0.75
RHA 30	2.370	2.355	2.370	2.365	0.009	0.37
BA 10	2.330	2.390	2.345	2.355	0.031	1.33
BA 20	2.315	2.160	2.210	2.228	0.079	3.55
BA 30	1.755	1.735	1.890	1.793	0.084	4.70

ตารางที่ ก. 2
กำลังรับแรงอัดที่อายุ 3 วัน

สัญลักษณ์	กำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทนด้วย ซีเมนต์ 6 ชั่วโมง (กก./ตร.ซม.)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	4.625	4.685	4.33	4.547	0.190	4.18
RHA 10	5.080	5.430	5.275	5.262	0.175	3.33
RHA 20	4.520	5.050	5.080	4.883	0.315	6.45
RHA 30	4.195	3.965	4.070	4.077	0.115	2.82
BA 10	4.580	4.465	4.720	4.588	0.128	2.78
BA 20	4.085	4.310	4.255	4.217	0.117	2.78
BA 30	2.495	2.455	2.360	2.437	0.069	2.85

ตารางที่ ก. 3
กำลังรับแรงอัดที่อายุ 7 วัน

สัญลักษณ์	กำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทนด้วย ซีเมนต์ 6 ชั่วโมง (กก./ตร.ซม.)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	6.570	5.480	4.794	5.615	0.896	15.95
RHA 10	6.750	7.190	6.795	6.912	0.242	3.50
RHA 20	6.170	6.430	6.680	6.427	0.255	3.97
RHA 30	5.460	4.750	5.135	5.115	0.355	6.95
BA 10	6.270	5.830	5.695	5.932	0.301	5.07
BA 20	5.485	5.370	5.760	5.538	0.200	3.62
BA 30	4.390	4.520	4.815	4.575	0.218	4.76

ตารางที่ ก. 4
กำลังรับแรงอัดที่อายุ 14 วัน

สัญลักษณ์	กำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทนด้วย ซีเมนต์ 6 ชั่วโมง (กก./ตร.ซม.)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	7.100	7.540	6.535	7.058	0.504	7.14
RHA 10	7.850	8.070	8.135	8.018	0.149	1.86
RHA 20	7.625	7.955	7.795	7.792	0.165	2.12
RHA 30	6.305	7.035	6.575	6.638	0.369	5.56
BA 10	7.105	7.425	7.435	7.322	0.188	2.56
BA 20	7.395	6.530	6.720	6.882	0.455	6.61
BA 30	5.910	5.605	5.595	5.703	0.179	3.14

ตารางที่ ก. 5
กำลังรับแรงอัดที่อายุ 28 วัน

สัญลักษณ์	กำลังอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทนด้วย ซีเมนต์ 6 ชั่วโมง (กก./ตร.ซม.)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	9.230	9.220	8.740	9.063	0.280	3.09
RHA 10	10.560	10.820	11.090	10.823	0.265	2.45
RHA 20	8.950	9.470	9.530	9.317	0.319	3.42
RHA 30	7.560	6.810	6.560	6.977	0.520	7.46
BA 10	9.360	9.240	10.110	9.570	0.471	4.93
BA 20	9.730	9.500	9.170	9.467	0.281	2.97
BA 30	8.530	8.430	8.350	8.437	0.090	1.07

ตารางที่ ก. 6

กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของแก้วกลบไม่บด w/c 0.5

สัญลักษณ์	กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของมอร์ต้าร์ (%)				
	1 วัน	3 วัน	7 วัน	14 วัน	28 วัน
OPC1 (0.5)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
RHA10 (0.5)	37.20	63.33	59.18	39.22	37.85
RHA20 (0.5)	37.86	58.36	46.25	36.16	43.38
RHA30 (0.5)	29.69	47.96	36.78	31.05	30.89
RHA40 (0.5)	26.60	37.75	31.31	28.44	33.03
มอก.	27.59	19.26	14.03	8.21	7.89

ตารางที่ ก. 7

กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของแก้วกลบไม่บด w/c 0.6

สัญลักษณ์	กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของมอร์ต้าร์ (%)				
	1 วัน	3 วัน	7 วัน	14 วัน	28 วัน
OPC2 (0.6)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
RHA10 (0.6)	60.00	88.67	98.31	76.33	66.44
RHA20 (0.6)	64.86	74.57	55.51	43.00	39.84
RHA30 (0.6)	41.50	33.47	30.96	22.85	19.20
RHA40 (0.6)	16.39	14.49	18.63	17.89	15.24
มอก.	46.73	30.79	20.66	11.86	9.90

ตารางที่ ก. 8

กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของเก้าชานอ้อยไม่บด w/c 0.5

สัญลักษณ์	กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของมอร์ตาร์ (%)				
	1 วัน	3 วัน	7 วัน	14 วัน	28 วัน
OPC1 (0.5)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
BA10 (0.5)	54.97	40.29	34.02	28.32	27.85
BA20 (0.5)	27.34	31.00	30.81	23.68	24.75
BA30 (0.5)	17.73	19.18	16.41	17.08	17.88
BA40 (0.5)	13.61	11.86	15.82	14.27	15.75
มอก.	27.59	19.26	14.03	8.21	7.89

ตารางที่ ก. 9

กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของเก้าชานอ้อยไม่บด w/c 0.6

สัญลักษณ์	กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของมอร์ตาร์ (%)				
	1 วัน	3 วัน	7 วัน	14 วัน	28 วัน
OPC2 (0.6)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
BA10 (0.6)	66.54	56.87	48.82	46.42	39.76
BA20 (0.6)	55.02	46.35	43.72	34.97	30.50
BA30 (0.6)	27.41	28.86	24.19	16.32	16.13
BA40 (0.6)	23.41	16.58	15.12	17.74	15.05
มอก.	46.73	30.79	20.66	11.86	9.90

ตารางที่ ก. 10
กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของซีเมนต์

สัญลักษณ์	กำลังรับแรงอัดเชิงเปรียบเทียบของมอร์ตาร์ (%)				
	1 วัน	3 วัน	7 วัน	14 วัน	28 วัน
OPC	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
RHA 10	128.48	115.73	123.10	113.61	119.42
RHA 20	100.00	107.40	114.46	110.40	102.80
RHA 30	85.43	89.66	91.10	94.05	76.98
BA 10	85.07	100.92	105.65	103.74	105.59
BA 20	80.49	92.74	98.64	97.50	104.45
BA 30	64.78	53.59	81.48	80.81	93.09
มอก.	18.06	11.00	8.91	7.08	5.52