

ผนวก ข

ผลการทดสอบกำลังรับแรงอัดของมอร์ตาร์ผสมเปลือกหอยบด

ในการทดสอบกำลังการรับแรงอัดจะตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้วยการหาสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน โดยนำผลกำลังรับแรงอัดที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (mean) แล้วจะนำค่าเฉลี่ยหารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน และค่าร้อยละที่ต่ำ แปลว่า มีความน่าเชื่อถือของข้อมูลมากกว่าค่าร้อยละที่มาก โดยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในและตารางหมายถึง

OPC	แทน	มอร์ตาร์ควบคุม
SCS (x)	หมายถึง	มอร์ตาร์ที่มีการแทนที่เปลือกหอยลายบดในปูนซีเมนต์ที่อัตราส่วนร้อยละ x โดยน้ำหนัก
GMS (x)	หมายถึง	มอร์ตาร์ที่มีการแทนที่เปลือกหอยแมลงภู่บดในปูนซีเมนต์ที่อัตราส่วนร้อยละ x โดยน้ำหนัก
OS (x)	หมายถึง	มอร์ตาร์ที่มีการแทนที่เปลือกหอยนางรมบดในปูนซีเมนต์ที่อัตราส่วนร้อยละ x โดยน้ำหนัก
CS (x)	หมายถึง	มอร์ตาร์ที่มีการแทนที่เปลือกหอยแครงบดในปูนซีเมนต์ที่อัตราส่วนร้อยละ x โดยน้ำหนัก
x	แทน	อัตราส่วนการแทนที่ของเปลือกหอยบด

ตารางที่ ข.1
กำลังรับแรงอัดที่อายุการบ่ม 1 วัน

สูตร	กำลังรับแรงอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทน ด้วยเปลือกหอยบด (เมกะพาสคัล)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	3.332	3.153	3.058	3.18	0.14	4.37
SCS (5)	2.441	2.570	2.591	2.53	0.08	3.21
SCS (10)	2.040	1.940	1.715	1.90	0.17	8.77
SCS (15)	1.790	1.636	1.880	1.77	0.12	6.99
SCS (20)	1.514	1.621	1.450	1.53	0.09	5.65
GMS (5)	2.290	2.370	2.418	2.36	0.06	2.74
GMS (10)	2.371	2.162	2.260	2.26	0.10	4.62
GMS (15)	1.580	1.540	1.560	1.56	0.02	1.28
GMS (20)	1.402	1.373	1.310	1.36	0.05	3.47
OS (5)	3.256	3.211	3.235	3.23	0.02	0.70
OS (10)	2.812	2.760	2.853	2.81	0.05	1.66
OS (15)	2.492	2.559	2.587	2.55	0.05	1.91
OS (20)	2.221	2.215	1.981	2.14	0.14	6.39
CS (5)	3.561	3.571	3.299	3.48	0.15	4.43
CS (10)	3.219	3.481	3.361	3.35	0.13	3.91
CS (15)	2.478	2.358	2.242	2.36	0.12	4.99
CS (20)	2.172	2.146	2.217	2.18	0.04	1.64

ตารางที่ ๗.2
กำลังรับแรงอัดที่อายุการบ่ม 3 วัน

สูตร	กำลังรับแรงอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทน ด้วยเปลือกหอยบด (เมกะพาสคัล)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	7.403	7.331	7.251	7.33	0.08	1.04
SCS (5)	6.684	6.975	7.273	6.98	0.29	4.22
SCS (10)	6.778	6.725	6.714	6.74	0.03	0.51
SCS (15)	5.122	4.898	5.032	5.02	0.11	2.25
SCS (20)	4.302	4.093	4.127	4.17	0.11	2.69
GMS (5)	6.221	6.243	6.123	6.20	0.06	1.03
GMS (10)	5.420	5.421	5.352	5.40	0.04	0.73
GMS (15)	3.723	3.632	3.813	3.72	0.09	2.44
GMS (20)	3.005	2.882	2.824	2.90	0.09	3.18
OS (5)	6.634	6.369	6.221	6.41	0.21	3.27
OS (10)	5.482	5.587	5.397	5.49	0.10	1.74
OS (15)	5.358	5.395	5.432	5.40	0.04	0.69
OS (20)	5.329	5.422	5.448	5.40	0.06	1.16
CS (5)	7.430	7.402	7.434	7.42	0.02	0.24
CS (10)	6.432	6.242	6.234	6.30	0.11	1.78
CS (15)	4.852	4.912	4.716	4.83	0.10	2.08
CS (20)	4.553	4.598	4.402	4.52	0.10	2.27

ตารางที่ ๓.3
กำลังรับแรงอัดที่อายุการบ่ม 7 วัน

สูตร	กำลังรับแรงอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทน ด้วยเปลือกหอยบด (เมกะพาสคัล)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	10.213	10.272	10.200	10.23	0.04	0.38
SCS (5)	9.831	9.934	9.553	9.77	0.20	2.02
SCS (10)	9.079	8.880	9.112	9.02	0.13	1.39
SCS (15)	8.873	8.824	8.890	8.86	0.03	0.39
SCS (20)	6.932	7.073	7.023	7.01	0.07	1.02
GMS (5)	9.132	8.432	8.622	8.73	0.36	4.14
GMS (10)	6.400	6.818	6.295	6.50	0.28	4.25
GMS (15)	4.490	4.993	5.223	4.90	0.37	7.66
GMS (20)	4.821	4.734	4.897	4.82	0.08	1.69
OS (5)	8.454	8.985	8.923	8.79	0.29	3.30
OS (10)	7.980	8.134	7.831	7.98	0.15	1.90
OS (15)	7.634	7.945	7.823	7.80	0.16	2.01
OS (20)	6.964	7.204	6.534	6.90	0.34	4.92
CS (5)	8.535	8.654	8.742	8.64	0.10	1.20
CS (10)	7.494	8.354	7.960	7.94	0.43	5.42
CS (15)	6.763	6.885	7.175	6.94	0.21	3.05
CS (20)	6.464	6.123	6.014	6.20	0.23	3.79

ตารางที่ ๗.4
กำลังรับแรงอัดที่อายุการบ่ม 28 วัน

สูตร	กำลังรับแรงอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทน ด้วยเปลือกหอยบด (เมกะพาสคัล)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	14.602	15.019	14.852	14.82	0.21	1.42
SCS (5)	11.435	12.535	13.908	12.63	1.24	9.81
SCS (10)	11.730	10.852	12.238	11.61	0.70	6.04
SCS (15)	11.213	10.699	10.763	10.89	0.28	2.57
SCS (20)	10.982	10.363	10.642	10.66	0.31	2.91
GMS (5)	10.428	10.987	10.349	10.59	0.35	3.29
GMS (10)	9.212	8.095	8.052	8.45	0.66	7.79
GMS (15)	6.209	6.350	8.140	6.90	1.08	15.61
GMS (20)	5.043	5.801	5.473	5.44	0.38	6.99
OS (5)	13.019	13.412	13.031	13.15	0.22	1.70
OS (10)	11.193	11.934	11.742	11.62	0.38	3.31
OS (15)	11.103	11.120	11.492	11.24	0.22	1.96
OS (20)	7.633	9.320	8.932	8.63	0.88	10.24
CS (5)	12.939	13.619	11.412	12.66	1.13	8.93
CS (10)	11.228	10.024	10.164	10.47	0.66	6.29
CS (15)	10.332	9.803	9.230	9.79	0.55	5.63
CS (20)	7.190	7.872	7.082	7.38	0.43	5.81

ตารางที่ ๗.5
กำลังรับแรงอัดที่อายุการบ่ม 60 วัน

สูตร	กำลังรับแรงอัดของมอร์ตาร์ที่ทดแทน ด้วยเปลือกหอยบด (เมกะพาสคัล)			ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ ความ แปรปรวน
	1	2	3			
OPC	17.330	16.545	17.131	17.00	0.41	2.40
SCS (5)	15.723	15.634	16.216	15.86	0.31	1.98
SCS (10)	13.938	13.436	14.452	13.94	0.51	3.64
SCS (15)	13.535	13.053	12.839	13.14	0.36	2.71
SCS (20)	12.983	12.458	12.849	12.76	0.27	2.14
GMS (5)	14.239	13.285	13.215	13.58	0.57	4.21
GMS (10)	10.322	10.143	9.501	9.99	0.43	4.32
GMS (15)	8.322	8.645	7.123	8.03	0.80	9.99
GMS (20)	6.250	6.619	5.728	6.20	0.45	7.23
OS (5)	15.340	14.682	14.923	14.98	0.33	2.22
OS (10)	13.205	13.512	12.834	13.18	0.34	2.58
OS (15)	12.106	12.470	12.303	12.29	0.18	1.48
OS (20)	9.932	10.321	9.693	9.98	0.32	3.18
CS (5)	15.908	15.519	15.871	15.77	0.21	1.36
CS (10)	13.132	13.842	13.138	13.37	0.41	3.05
CS (15)	11.539	11.748	12.329	11.87	0.41	3.45
CS (20)	11.405	10.782	10.843	11.01	0.34	3.12