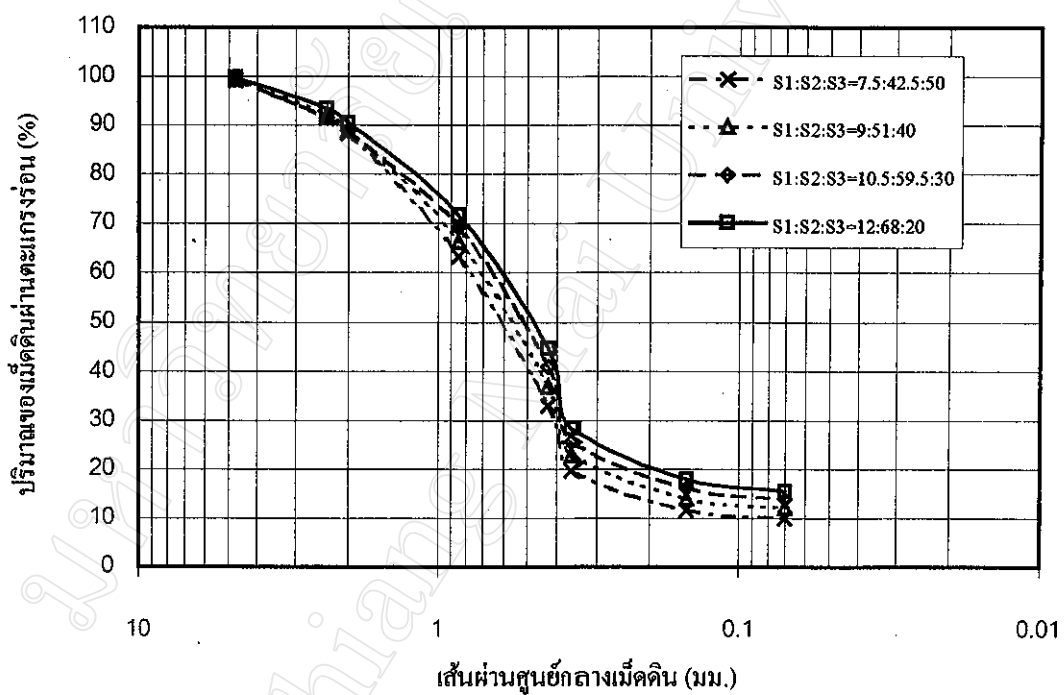


บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 ขนาดกะของวัสดุมวลรวมโดยวิธีร่อนผ่านตะแกรง

ผลการทดลองหาส่วนผสมที่เหมาะสมของวัสดุมวลรวมดังที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 3.2.1(ก) แสดงในรูปที่ 4.1 และตารางที่ 4.1 ซึ่งข้อมูลการทดสอบแสดงไว้ในภาคผนวก ข



รูปที่ 4.1 การกระจายขนาดกะของเม็ดดิน

ตารางที่ 4.1 ปริมาณเม็ดดินในส่วนที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 200

ส่วนผสม S1 : S2 : S3	ปริมาณดินที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 (ร้อยละ)
7.5 : 42.5 : 50	9.9
9 : 51 : 40	12.1
10.5 : 59.5 : 30	13.7
12 : 68 : 20	15.3

S1 คือ ดินมวลรวมส่วนที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 4 ค้างบนตะแกรงมุ้งลวด (ดินส่วนที่ 1)

S2 คือ ดินมวลรวมส่วนที่ผ่านตะแกรงมุ้งลวดทั้งหมด (ดินส่วนที่ 2)

S3 คือ ทราย

4.2 การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุมวลรวมที่ได้

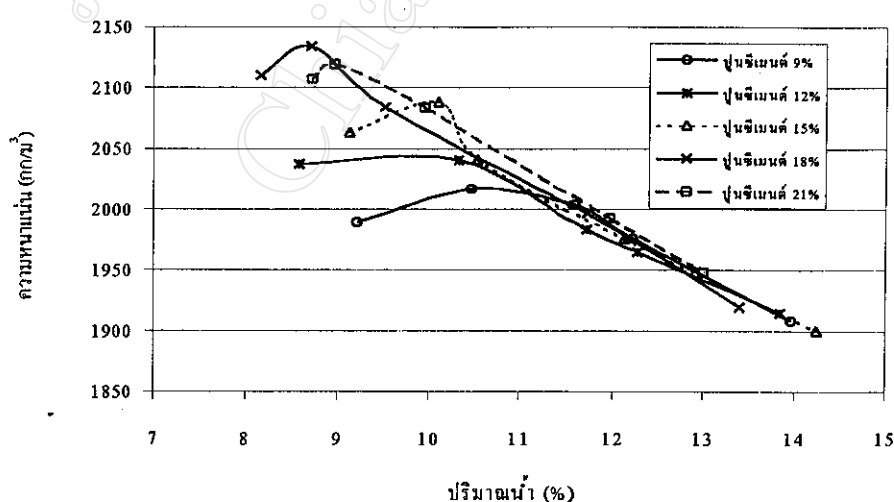
จากผลการทดลองในหัวข้อ 4.1 เมื่อเลือกส่วนผสมที่ทำให้วัสดุมวลรวมมีคุณสมบัติตามที่ต้องการแล้ว นำวัสดุมวลรวมดังกล่าวมาทดสอบหาคุณสมบัติทางกายภาพ ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.2 ซึ่งข้อมูลการทดสอบแสดงไว้ในภาคผนวก ก

4.3 การทดสอบการบดอัด

ผลการทดสอบการบดอัดของแต่ละส่วนผสมปูนซีเมนต์ดังที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 3.2.1(ค) แสดงได้ดังรูปที่ 4.2 ซึ่งข้อมูลการทดสอบแสดงไว้ในภาคผนวก ง

ตารางที่ 4.2 คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุมวลรวมที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ

คุณสมบัติทางกายภาพ	ปริมาณ
ขีดจำกัดเหลว	21.5%
พิกัดพลาสติก	13.83%
ดัชนีพลาสติก	7.67%



รูปที่ 4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นและปริมาณน้ำของแต่ละส่วนผสมปูนซีเมนต์

4.4 การทดสอบกำลังรับแรงอัด

ผลการทดสอบกำลังรับแรงอัดเฉลี่ยของอิฐตัวอย่างในสภาพแห้งและสภาพชุ่มน้ำ แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 และ 4.4 ตามลำดับ และข้อมูลแสดงผลการทดสอบกำลังรับแรงอัดของอิฐตัวอย่างทั้งหมดแสดงไว้ในภาคผนวก จ

ตารางที่ 4.3 กำลังรับแรงอัดเฉลี่ยของอิฐตัวอย่างในสภาพแห้ง

ปริมาณปูนซีเมนต์ (ร้อยละ โดยน้ำหนัก)	ปริมาณเถ้าลอย (ร้อยละ โดยน้ำหนัก)	กำลังรับแรงอัดเฉลี่ย (กก/ซม ²)			
		7 วัน	14 วัน	28 วัน	60 วัน
9	0	84.42	107.9	109.98	125.83
	15	83.95	103.33	106.62	126.1
	25	71.79	98.74	105.98	126.49
	35	68.44	93.37	104.55	112.28
12	0	167.91	178.27	188.96	197.83
	15	149.22	158.66	173.58	193.75
	25	135.05	142.97	166.05	197.12
	35	118.07	128.53	141.54	171.16
15	0	222.2	250.75	264.3	276.95
	15	214.05	238.86	257.37	270.1
	25	168.97	223.65	252.72	279.71
	35	157.18	206.22	243.8	262.36
18	0	250.74	269.39	284.55	299.37
	15	229.64	262.43	276.15	296.85
	25	202.52	247.54	265.3	299.63
	35	195.93	232.82	252.51	270.46
21	0	271.58	281.36	292.23	311.35
	15	257.09	268.22	286.13	300.56
	25	238.8	254.58	271.84	306.17
	35	213.82	239.97	255.5	280.81

ตารางที่ 4.4 กำลังรับแรงอัดเฉลี่ยของอิฐตัวอย่างในสภาพชุ่มน้ำ

ปริมาณปูนซีเมนต์ (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	ปริมาณแฉะลอย (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	กำลังรับแรงอัดเฉลี่ย (กก/ซม ²)			
		7 วัน	14 วัน	28 วัน	60 วัน
9	0	76.69	102.72	104.13	106.92
	15	75.85	97.95	101.9	110.83
	25	63.21	93.46	100.07	110.03
	35	62.07	92.05	96.58	106.75
12	0	137.21	144.23	168.57	185.81
	15	126.92	133.11	156	183.55
	25	115.69	124.53	149.57	187.69
	35	109.97	117.11	132.04	165.62
15	0	202.04	225.42	236.41	256.29
	15	183.61	217.36	230.84	254.67
	25	140.81	198.35	222.91	263.81
	35	136.77	184.64	214.27	236.23
18	0	218.07	243	270.48	286.93
	15	192.95	232.69	245.41	268.65
	25	172.58	218.74	237.31	275.93
	35	168.08	202.97	224.49	253.67
21	0	232.67	255.28	283.7	297.4
	15	210.05	243.49	254.4	283.6
	25	184.81	221.38	250.58	287.3
	35	170.86	207.74	233.04	267.42

4.5 การทดสอบความคงทนต่อการสึกกร่อนของอิฐตัวอย่าง

ผลการทดสอบความคงทนต่อการสึกกร่อนเฉลี่ยแสดงไว้ในตารางที่ 4.5 และข้อมูลแสดงผลการทดสอบทั้งหมดแสดงไว้ในภาคผนวก ก

ตารางที่ 4.5 การสึกกร่อนเฉลี่ยของอิฐตัวอย่าง

ปริมาณปูนซีเมนต์ (ร้อยละ โดยน้ำหนัก)	ปริมาณการสึกกร่อนเฉลี่ย (%)			
	เกลือยร้อยละ 0	เกลือยร้อยละ 15	เกลือยร้อยละ 25	เกลือยร้อยละ 35
9	3.62	3.83	4.48	5.10
12	2.39	2.5	3.48	4.47
15	2.09	2.17	2.92	3.25
18	1.00	1.35	2.08	2.81
21	0.43	0.80	1.02	1.87