

บทที่ 4

ผลการทดลอง

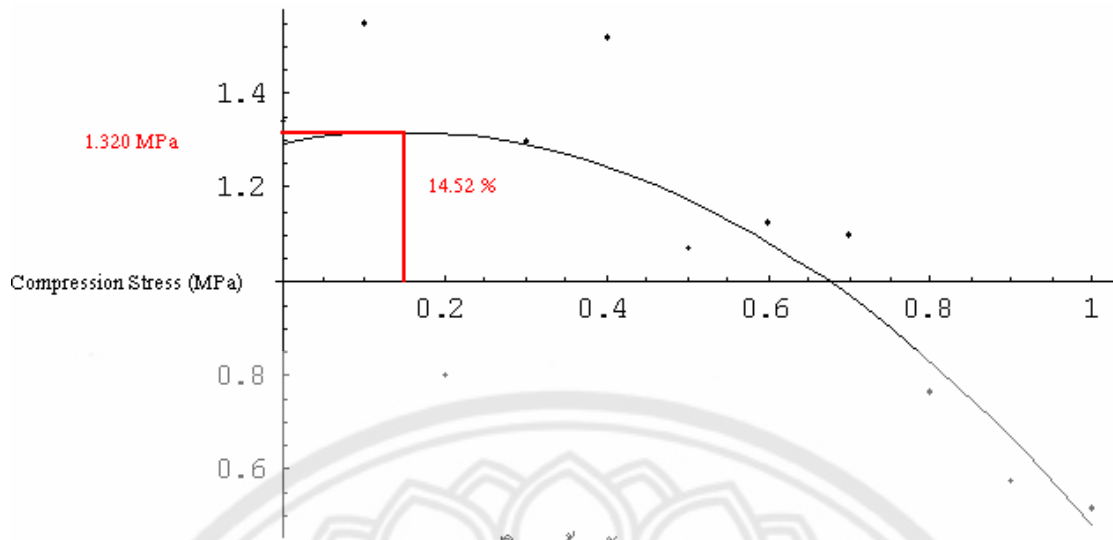
การทดลองได้ทำก่อนอิฐบล็อกตัวอย่างทั้งหมด 66 ก้อน แยกเป็นการทดสอบการรับแรงอัดและการซึมได้ของน้ำ โดยได้ทิ้งระยะเวลาหลังจากการทำเป็นเวลา 28 วัน

4.1 การทดสอบการรับแรงอัด

ผลจากการนำก้อนอิฐบล็อกไปกดที่เครื่องทดสอบ ได้ค่าออกมาดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลทดสอบแรงดึง

ปริมาณเจ้าหน้าที่ (%)	ก้อนที่	Test-face Area (mm ²)	ผลทดสอบแรงดึง (kN)	Avg. Compression (MPa)
0%	1	72150	99	1.344
	2	72150	96	
	3	72150	96	
10%	1	72150	109	1.552
	2	72150	86	
	3	72150	141	
20%	1	72150	57	0.799
	2	72150	56	
	3	72150	60	
30%	1	72150	77	1.298
	2	72150	98	
	3	72150	106	
40%	1	72150	111	1.520
	2	72150	110	
	3	72150	107	
50%	1	72150	105	1.072
	2	72150	74	
	3	72150	53	
60%	1	72150	86	1.127
	2	72150	78	
	3	72150	80	
70%	1	72150	60	1.100
	2	72150	108	
	3	72150	70	
80%	1	72150	67	0.767
	2	72150	59	
	3	72150	40	
90%	1	72150	29	0.573
	2	72150	46	
	3	72150	49	
100%	1	72150	26	0.517
	2	72150	42	
	3	72150	44	



ปริมาณเต้านัก * 100

รูปที่ 4.1 อัตราส่วนระหว่างแรงกดต่อปริมาณเต้านัก

จากกราฟจะเห็นได้ว่า เมื่อผสมเต้านักไป 14.52 % จะได้ก้อนอิฐบล็อกที่สามารถรับแรงอัดสูงสุดที่ 1.320 MPa จากสมการ $1.2953 + 0.3327X - 1.1454X^2$ ดังรูป 4.1

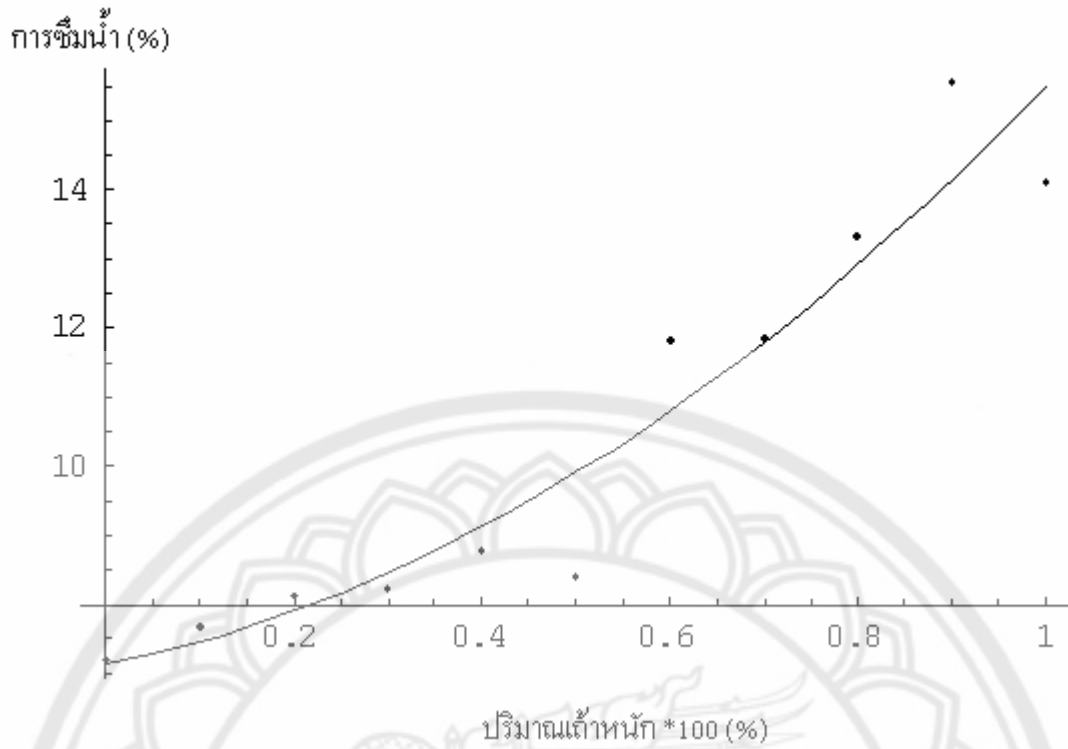


4.2 การทดสอบการซึมน้ำ

ผลจากการนำก้อนตัวอย่างไปแช่น้ำ 24 ชั่วโมง นำมาชั่งน้ำหนักแล้วนำไปเข้าสู่อบแห้ง นำมาชั่งน้ำหนักอีกครั้ง

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบเปอร์เซ็นต์การซึมน้ำ

ปริมาณแฉ่ำหนัก (%)	ก้อนที่	น้ำหนักปกติ (kg)	น้ำหนักแช่น้ำ (kg)	น้ำหนักอบแห้ง (kg)	Absorption (%)	Avg.Absorption (%)
0%	1	6.05	6.36	5.92	7.27	7.220
	2	6.04	6.36	5.91	7.45	
	3	6.27	6.1	5.665	6.93	
10%	1	5.98	6.32	5.86	7.69	7.670
	2	6.155	6.47	6.03	7.14	
	3	6.1	6.44	5.94	8.19	
20%	1	5.95	6.25	5.755	8.31	8.120
	2	5.815	6.13	5.665	7.99	
	3	5.71	6.035	5.575	8.05	
30%	1	6.015	6.35	5.84	8.47	8.230
	2	5.905	6.245	5.745	8.46	
	3	6.005	6.33	5.865	7.74	
40%	1	5.81	6.16	5.635	9.03	8.770
	2	5.79	6.135	5.615	8.98	
	3	5.85	6.155	5.67	8.29	
50%	1	5.685	6.02	5.555	8.17	8.380
	2	5.87	6.2	5.695	8.6	
	3	5.55	5.875	5.41	8.37	
60%	1	5.245	5.645	5.08	10.77	11.810
	2	5.3	5.76	5.115	12.16	
	3	5.125	5.575	4.935	12.48	
70%	1	5.205	5.62	5.02	11.52	11.870
	2	5.045	5.46	4.895	11.19	
	3	4.965	5.44	4.8	12.89	
80%	1	4.915	5.41	4.78	12.81	13.340
	2	4.92	5.28	4.755	10.67	
	3	4.81	5.44	4.645	16.52	
90%	1	4.57	5.135	4.42	15.64	15.540
	2	4.705	5.265	4.545	15.3	
	3	4.435	4.985	4.29	15.67	
100%	1	4.625	5.155	4.475	14.7	14.110
	2	4.71	5.195	4.55	13.69	
	3	4.66	5.15	4.5	13.94	



ปริมาณน้ำ * 100 (%)
รูปที่ 4.2 อัตราส่วนระหว่างการซึมน้ำต่อปริมาณน้ำ

จากกราฟแสดงให้เห็นว่าเมื่อเพิ่มปริมาณน้ำมากขึ้น อัตราการซึมน้ำก็จะสูงตามไปด้วย เมื่อเราปริมาณน้ำ 14.52 % มาแทนในสมการ $7.1281 + 2.7370X + 5.6162X^2$ ซึ่งเป็นสมการของรูปที่ 4.2 ก็จะได้ค่าเปอร์เซ็นต์การซึมน้ำเท่ากับ 12.31 %