

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	บทนำ	1
	1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
	1.2 วัตถุประสงค์	4
	1.3 ขอบเขตการศึกษา	5
	1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2	ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	2.1 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	7
	2.2 ทฤษฎี สมมติฐานหรือกรอบแนวความคิด	41
บทที่ 3	วิธีการดำเนินการวิจัยและสถานที่ทำการทดลอง	61
	3.1 แบบการวิจัย	61
	3.2 การเตรียมวัสดุและอุปกรณ์	61
	3.3 การเตรียมตัวอย่างทดลอง	62
	3.4 การทดสอบชิ้นส่วนวัสดุตัวอย่าง	63
	3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบ	71
บทที่ 4	ผลการทดสอบและวิเคราะห์ผล	73
	4.1 การทดสอบความหนาแน่น	73
	4.2 การทดสอบร้อยละการดูดซึมน้ำ	74
	4.3 การทดสอบกำลังอัด	75
	4.4 การทดสอบกำลังคัด	76
	4.5 การทดสอบการเปลี่ยนแปลงความยาว	78
	4.6 การทดสอบสัมประสิทธิ์การนำความร้อน	79
	4.7 การวิเคราะห์ราคาต้นทุน	80
บทที่ 5	สรุปและวิจารณ์ผลการทดสอบ	82
	5.1 สรุปผลการทดสอบ	82
	5.2 ข้อเสนอแนะ	83
	เอกสารอ้างอิง	84