

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญภาพประกอบ	(10)
 บทที่	
1. บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
ขอบเขตของเขตของงานวิจัย	3
กรอบระเบียบวิธีวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	6
นิยามศัพท์.....	6
2. ทฤษฎี ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	8
คุณสมบัติกายภาพและเชิงกลของไม้ยางพารา	8
คุณสมบัติทางกายภาพของไม้ไผ่	9
คุณสมบัติเชิงกลของไม้ไผ่	12
อาคารสถาปัตยกรรมไม้ไผ่ที่ใช้การรวบลำเป็นโครงสร้างอาคาร.....	29
ทฤษฎีการออกแบบการรับแรงอัดตามแนวแกน.....	38
ทฤษฎีการออกแบบการรับแรงดัด	40

ข้อกำหนดและมาตรฐานน้ำหนักระหว่างโครงร่างอาคาร.....	41
3. ระเบียบวิธีวิจัย	46
วิธีการต่างๆ ของการรวบไล่.....	46
การกำหนดตัวแปร.....	47
วิธีวิจัย.....	50
การเตรียมการทดลอง.....	52
การทดสอบ.....	68
วัสดุและเครื่องมือ.....	76
สถานที่ทดลอง.....	79
การเก็บข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	80
4. ผลการวิจัย	82
ผลการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและเชิงกล	82
ผลการทดสอบคุณสมบัติการรับแรงอัดของการรวบไล่.....	83
ผลการทดสอบคุณสมบัติการรับแรงดัดของการรวบไล่	96
ผลการเปรียบเทียบขนาดและความสามารถในการรวบไล่กับวัสดุอื่นๆ.....	110
ผลการจำลองอาคารสาธารณะขนาดเล็กโดยใช้การรวบไล่เป็นโครงสร้างในการ ออกแบบ.....	112
5. สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ	124
สรุปผลการศึกษาผลการทดสอบคุณสมบัติการรับแรงอัดของการรวบไล่...	124
สรุปผลการศึกษาผลการทดสอบคุณสมบัติการรับแรงดัดของการรวบไล่....	125
ความสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์การรับแรงอัดและดัดของการรวบไล่.....	128

สรุปผลการจำลองอาคารสาธารณะขนาดเล็กโดยใช้การรวบลำไผ่เป็นโครงสร้าง	
ในการออกแบบ.....	130
วิธีการเชื่อมต่อลำไผ่ในงานโครงสร้างสถาปัตยกรรมไม้ไผ่.....	134
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	135
บรรณานุกรม.....	136
ภาคผนวก.....	138
ภาคผนวก ก	139
ภาคผนวก ข	145
ภาคผนวก ค	152
ประวัติการศึกษา.....	159