

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงอัดกับความเครียดกดอัดของคอนกรีต.....	5
2.2 วิธีการหาค่าโมดูลัสยืดหยุ่นของคอนกรีต.....	7
2.3 การใช้งานพอลิเมอร์คอนกรีตในงานประเภทต่าง ๆ.....	12
2.4 ประเภทของพอลิเมอร์เรซินที่นิยมนำมาใช้ในงานก่อสร้าง.....	13
2.5 ขั้นตอนการทำพอลิเอสเตอร์แข็ง (วิไลพร, 2540).....	15
2.6 ประเภทของกรดที่ใช้ผลิตพอลิเอสเตอร์ไม่อิ่มตัว (Cassis and Talbot, 1998).....	15
3.1 กรอบการดำเนินงานวิจัย.....	18
3.2 พอลิเอสเตอร์พอลิเมอร์เรซินเหลว.....	19
3.3 การกระจายขนาดของมวลรวมละเอียดที่ขนาดกละต่าง ๆ.....	22
3.4 เส้นใยแก้วตัดสั้น.....	23
3.5 ขนาดตัวอย่างทดสอบสำหรับการทดสอบกำลังรับแรงอัดและแรงดัด.....	24
3.6 แบบหล่อตัวอย่างพอลิเมอร์คอนกรีต.....	24
3.7 การติดตั้งตัวอย่างพอลิเมอร์คอนกรีตสำหรับการทดสอบการรับแรงดัด.....	25
4.1 การพัฒนากำลังอัดตามอายุบ่มของพอลิเมอร์เรซินแข็ง.....	27
4.2 พฤติกรรมทั่วไปภายใต้แรงอัดของพอลิเมอร์คอนกรีต.....	29
4.3 พฤติกรรมทั่วไปภายใต้แรงดัดแบบคานของพอลิเมอร์คอนกรีต.....	29
4.4 การวิบัติของตัวอย่างพอลิเมอร์คอนกรีตแบบต่าง ๆ.....	30
4.5 พฤติกรรมการรับแรงอัดที่ปริมาณเรซินต่าง ๆ.....	32
4.6 ผลของปริมาณเรซินต่อค่าเฉลี่ยกำลังอัดประลัย กำลังอัดที่จุดคราก ความเครียดที่ กำลังรับแรงอัดประลัยและหน่วยน้ำหนัก.....	32
4.7 ผลของปริมาณเรซินต่อเปอร์เซ็นต์การไหลของพอลิเมอร์ผสมทราย.....	33
4.8 ผลของปริมาณเรซินต่อค่าเฉลี่ยกำลังดัดประลัยและโมดูลัสยืดหยุ่นของการดัด.....	34
4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแรงและความเครียดของพอลิเมอร์คอนกรีตภายใต้ การรับแรงอัดที่โมดูลัสความละเอียดของมวลรวมต่าง ๆ.....	35
4.10 ผลของโมดูลัสความละเอียดต่อค่าเฉลี่ยของกำลังอัดประลัย กำลังอัดที่พิกัดยืดหยุ่น และ หน่วยน้ำหนักที่ปริมาณเรซินต่าง ๆ.....	37
4.11 ผลของโมดูลัสความละเอียดต่อความเครียดที่กำลังอัดประลัยสำหรับพอลิเมอร์คอนกรีต ที่ปริมาณเรซินต่าง ๆ.....	38

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.12 ผลของโมดูลัสความละเอียดต่อค่าเฉลี่ยกำลังคัตและโมดูลัสยืดหยุ่น ที่ปริมาณเรซินต่าง ๆ	38
4.13 พฤติกรรมการรับแรงอัดสำหรับพอลิเมอร์คอนกรีตที่มีมวลรวมหยาบ ที่สัดส่วนต่าง ๆ	39
4.14 ผลของปริมาณมวลรวมหยาบต่อกำลังรับแรงอัดประลัย กำลังรับแรงอัดที่พิกัดยืดหยุ่น และหน่วยน้ำหนัก	41
4.15 พฤติกรรมการรับแรงอัดของพอลิเมอร์คอนกรีตที่มีมวลรวมหยาบคงที่ เท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ของมวลรวมละเอียดและมีปริมาณเรซินต่าง ๆ	42
4.16 ผลของปริมาณเรซินต่อกำลังอัดประลัย กำลังอัดที่พิกัดยืดหยุ่น ความเครียดที่ กำลังอัดประลัยและหน่วยน้ำหนักของพอลิเมอร์คอนกรีตที่มีปริมาณมวลรวม หยาบคงที่เท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ของมวลรวมทั้งหมด	43
4.17 พฤติกรรมการรับแรงอัดของพอลิเมอร์คอนกรีตที่มีมวลรวมหยาบคงที่ เท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ของมวลรวมละเอียดและมีปริมาณเส้นใยต่าง ๆ	44
4.18 ผลของปริมาณเส้นใยต่อค่าเฉลี่ยกำลังอัดประลัย กำลังอัดที่พิกัดยืดหยุ่น ความเครียดที่ กำลังอัดประลัยและหน่วยน้ำหนักของพอลิเมอร์คอนกรีตที่มีปริมาณมวลรวมหยาบคงที่ เท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ของมวลรวมทั้งหมด	45
4.19 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของกำลังคัตและโมดูลัสยืดหยุ่นที่ปริมาณเรซินต่าง ๆ	46
4.20 ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรทุกและการเสียรูปที่กึ่งกลางคานของ การทดสอบการรับแรงคัตแบบคานที่มีปริมาณเส้นใยต่าง ๆ	47