

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(1)
บทคัดย่อภาษาไทย	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1
ขอบเขตของงานวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ความชื้นเหวและความชื้นเหวปกติ	4
น้ำยาง	4
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	11
วัสดุที่ใช้ในการทดสอบ	11
อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ	11
วิธีการศึกษา	11
การเตรียมตัวอย่างเพื่อทดสอบความชื้นเหวปกติ	13
การเตรียมตัวอย่างเพื่อทดสอบระยะเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์	14
วิธีการทดสอบความชื้นเหวปกติ	15
การทดสอบระยะเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์	15
บทที่ 4 ผลการทดสอบและการวิเคราะห์	17
ผลของน้ำยางขึ้นต่อความชื้นเหวปกติของซีเมนต์เพสต์	17
ผลของน้ำยางขึ้นต่อระยะเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์	19

	หน้า
โครงสร้างจุลภาคของซีเมนต์เพสต์ผสมน้ำยางชั้น	20
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	27
สรุปผล	27
ข้อเสนอแนะ	27
บรรณานุกรม	28
ภาคผนวก	31
ภาคผนวก ก บันทึกผลการทดสอบระยะเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์	32
ประวัติย่อผู้วิจัย	34



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 การทดสอบหาความชันเหลวปกติ (Normal Consistency) ของซีเมนต์ เพสต์ควบคุม	12
3.2 การทดสอบหาความชันเหลวปกติ (Normal Consistency) ของซีเมนต์ เพสต์ที่ใช้น้ำอย่างชันร้อยละ 0.5	12
3.3 การทดสอบหาความชันเหลวปกติ (Normal Consistency) ของซีเมนต์ เพสต์ที่ใช้น้ำอย่างชันร้อยละ 1.0	12
3.4 การทดสอบหาความชันเหลวปกติ (Normal Consistency) ของซีเมนต์ เพสต์ที่ใช้น้ำอย่างชันร้อยละ 1.5	13
3.5 การทดสอบหาความชันเหลวปกติ (Normal Consistency) ของซีเมนต์ เพสต์ที่ใช้น้ำอย่างชันร้อยละ 2.0	13
4.1 ผลการทดสอบหาปริมาณน้ำที่ความชันเหลวปกติของส่วนผสมต่างๆ	17
4.2 ระยะเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์ที่มีส่วนผสมของน้ำอย่างชันต่างๆ	19
ก.1 บันทึกผลการทดสอบระยะเวลาการก่อตัวของซีเมนต์เพสต์	32

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของปริมาณน้ำที่ความชื้นเหลือปกติและปริมาณน้ำยางชั้นของซีเมนต์เพสต์	18
4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการก่อตัวต้นและปริมาณน้ำยางชั้นของซีเมนต์เพสต์ที่ผสมน้ำยางชั้น	20
4.3 ภาพขยายซีเมนต์เพสต์ชุด Control ด้วยกำลังขยาย (ก) 500 เท่า (ข) 3000 เท่า	21
4.4 ภาพขยายซีเมนต์เพสต์ชุด R0.5 ด้วยกำลังขยาย (ก) 500 เท่า (ข) 3000 เท่า	22
4.5 ภาพขยายซีเมนต์เพสต์ชุด R1.0 ด้วยกำลังขยาย (ก) 500 เท่า (ข) 3000 เท่า	23
4.6 ภาพขยายซีเมนต์เพสต์ชุด R1.5 ด้วยกำลังขยาย (ก) 500 เท่า (ข) 3000 เท่า	24
4.7 ภาพขยายซีเมนต์เพสต์ชุด R2.0 ด้วยกำลังขยาย (ก) 500 เท่า (ข) 3000 เท่า	25

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี