

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ (ไทย)	ก
บทคัดย่อ (อังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 สถานที่เก็บข้อมูลและค้นหาข้อมูล	1
1.2 ความสำคัญของการทดสอบความล้า	1
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาโครงการ	2
1.5 ขอบเขตการศึกษา	2
1.6 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ	2
1.7 แผนการดำเนินงาน	3
1.8 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ	3
บทที่ 2 หลักการ ทฤษฎีและแนวทางการศึกษา	4
2.1 หลักการ	4
2.2 แนวทางการศึกษา	4
2.3 องค์ประกอบที่มีผลต่อคุณสมบัติของแอสฟัลต์คอนกรีต	5
2.4 คุณสมบัติที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบส่วนผสม	6
2.5 การออกแบบ แอสฟัลต์คอนกรีตด้วยวิธีมาร์แชลล์	9
2.6 ความล้า(Fatigue)	14
บทที่ 3 วิธีทดลอง	20
3.1 การเตรียมก้อนตัวอย่าง	20
3.2 วิธีดำเนินการทดลอง	22
บทที่ 4 ผลการทดลอง	26
4.1 ผลการทดลอง	26

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	30
5.1สรุปผลการทดลอง	30
บรรณานุกรม	33
ภาคผนวก	34
ประวัติของผู้ดำเนินงานโครงการ	53

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 หลักเกณฑ์การออกแบบของมาร์แชลล์โดย The Asphalt Institute	12
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดลอง	27
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 30 °C	28
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 20 °C	28
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงผลการทดลองที่ 10 °C	29

สารบัญรูป

รูป	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงรูปตัดของผิวทางสนามบิน	5
รูปที่ 3.1 แสดงขนาด	20
รูปที่ 3.2 แสดงความหนา	20
รูปที่ 3.3 คู่อบ	21
รูปที่ 3.4 แสดงการติดตั้งก้อนตัวอย่างลงบน IT Sub-frame	22
รูปที่ 3.5 แสดงการนำก้อนตัวอย่างใส่ในเครื่อง Dynamics Load Test	23
รูปที่ 3.6 แสดงการ Test	24
รูปที่ 3.7 แสดงการทดสอบจนก้อนตัวอย่างเกิดการวิบัติ	25
รูปที่ 3.8 แสดงการวิบัติของก้อนตัวอย่าง	25
รูปที่ 5.1 แสดงกราฟความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิ กับ ความล้า	31
รูปที่ 5.2 แสดงแนวโน้มของอุณหภูมิที่มีผลต่อความล้า	32