

ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement
Rutting Tester ของโครงการสะพานเลี้ยวเมืองสมุทรสงคราม
และโครงการแยกทางหลวงหมายเลข 35 – สมุทรสาคร (เอกชัย ตอน 1)

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ สมุทรสงคราม (SK-MP1)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.77		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _j)	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{oj})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
1	60.09	8.08	9.46	9.77	10.28	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.09	7.20	9.00	9.80	10.84	= (6.64 + 6.39) / 2 = 6.52
3	60.04	6.52	7.69	8.27	10.03	
4	60.06	9.24	10.26	10.18	10.94	
5	60.00	8.19	10.26	10.71	11.66	
6	60.04	7.30	9.25	9.98	10.93	
7	60.06	9.15	10.37	10.83	11.54	
8	60.02	9.23	11.21	12.90	12.81	
9	60.02	8.20	10.21	11.17	11.62	
10	60.08	11.44	12.80	12.96	13.76	
11	60.05	9.11	11.79	13.00	14.13	
12	60.02	8.80	10.90	11.57	12.30	
13	60.06	9.36	11.38	11.78	12.48	
14	60.03	9.36	8.64	12.82	13.84	
15	60.05	9.10	10.60	11.43	12.33	
h (mm) = 51.36						
P _i (%) =			3.06	4.79	6.39	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_j - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ สมุทรสงคราม (SK-MP2)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.77		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _{ji})	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{oj})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
1	60.28	6.97	8.44	9.40	9.88	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.29	7.83	9.17	10.16	10.52	= (4.78 + 4.92) / 2 = 4.85
3	60.40	7.84	9.10	9.77	9.97	
4	60.25	7.09	9.05	9.86	10.41	
5	60.32	8.20	10.11	11.24	11.81	
6	60.19	8.72	9.38	9.92	10.19	
7	60.28	7.55	8.70	9.45	10.10	
8	60.37	7.89	10.08	10.89	11.80	
9	60.38	8.34	9.18	10.01	10.22	
10	60.23	6.87	8.20	8.82	9.48	
11	60.31	7.51	9.48	10.06	10.74	
12	60.29	9.14	10.23	10.43	10.76	
13	60.17	6.33	6.61	7.43	8.03	
14	60.17	6.59	7.94	8.97	9.69	
15	60.15	8.03	8.79	9.62	10.10	
h (mm) = 52.61						
P _i (%) =			2.48	3.94	4.92	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{aj} - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_{aj} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ สมทรวงกรม (SK-MP3)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure =		Jack pressure =		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ	สะสม = 3000 รอบ	สะสม = 10000 รอบ	
(j)	(a _j)	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.11	7.32	8.13	8.20	8.57	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.14	6.41	8.05	8.49	9.11	= (4.97 + 4.17) / 2 = 4.57
3	60.09	7.38	7.78	8.43	8.96	
4	60.12	8.75	9.61	10.10	10.85	
5	60.17	8.51	10.20	10.98	11.74	
6	60.11	9.14	9.98	10.93	11.56	
7	60.12	9.37	9.38	9.83	10.17	
8	60.14	7.81	8.74	9.54	10.62	
9	60.18	9.28	9.85	10.32	11.11	
10	60.15	7.27	8.52	9.31	9.76	
11	60.15	7.54	9.22	9.91	10.69	
12	60.13	8.94	9.00	9.29	10.08	
13	60.13	6.93	7.28	8.83	9.59	
14	60.20	6.34	8.01	8.62	9.37	
15	60.12	7.37	8.09	8.38	8.88	
h (mm) = 52.25						
P _i (%) =			1.72	2.91	4.17	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{zj} - m_{oj})}{15}$$

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ สมทรวงกรม (SK-MP4)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.77		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ	สะสม = 3000 รอบ	สะสม = 10000 รอบ	
(j)	(a _j)	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.58	8.07	8.85	9.45	9.81	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.52	7.78	9.78	10.21	10.59	= (4.73 + 4.68) / 2 = 4.71
3	60.49	8.27	9.32	9.82	10.05	
4	60.45	8.06	9.64	10.26	10.82	
5	60.46	8.00	10.21	10.85	11.52	
6	60.40	8.86	10.29	10.84	11.43	
7	60.51	7.62	8.99	9.56	9.97	
8	60.56	8.07	9.98	10.60	11.18	
9	60.62	8.88	10.26	10.49	11.34	
10	60.48	6.06	9.05	8.78	8.91	
11	60.61	6.52	10.06	9.84	9.91	
12	60.58	6.82	10.42	9.25	9.42	
13	60.58	6.01	6.72	7.26	7.89	
14	60.53	5.05	6.21	6.52	7.26	
15	60.54	6.71	7.77	7.84	7.99	
h (mm) = 53.14						
P _i (%) =			3.36	3.86	4.68	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{zj} - m_{oj})}{15}$$

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - _____

ชั้น Wearing Course _____

โครงการฯ สมุทรสงคราม (SK-MP5) _____

วันที่รับตัวอย่าง _____

เจ้าหน้าที่ทดลอง _____

วันที่ทดลอง _____

ตัวอย่างที่ 1 (LT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.76		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _{zj})	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{oj})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
1	60.43	7.82	8.44	9.08	9.45	1. Condit. run เริ่มเวลา 14.00 น.
2	60.48	7.29	8.89	9.75	10.36	2. เริ่มอบตัวอย่าง เวลา 16.00 น.
3	60.54	7.51	8.39	9.13	9.58	3. อบตัวอย่างครบ (12-16 ชม.)
4	60.44	8.14	9.25	9.89	10.47	เวลา 8.00 น. (= ชม.)
5	60.45	7.33	8.98	9.95	10.52	4. ทดสอบ 1000 รอบ
6	60.49	7.88	8.97	9.84	10.17	เริ่มเวลา 8.15
7	60.22	8.35	9.46	10.18	10.73	สิ้นสุดเวลา 8.35
8	60.24	7.93	10.03	10.90	11.69	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
9	60.31	10.10	11.13	11.16	12.44	5. ทดสอบอีก 2000 รอบ
10	60.18	7.47	8.74	9.06	10.19	เริ่มเวลา 8.45
11	60.19	7.40	9.10	10.06	11.01	สิ้นสุดเวลา 9.20
12	60.24	8.95	10.11	10.78	11.74	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
13	60.19	7.54	8.54	8.83	9.24	6. ทดสอบอีก 7000 รอบ
14	60.12	7.07	8.47	9.18	9.85	เริ่มเวลา 9.50
15	60.26	8.14	9.44	9.56	10.19	สิ้นสุดเวลา
h (mm) = 52.39						
P _i (%) =			2.42	3.62	4.93	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)
m_{ij} = the local deformation (mm)

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{zj} - m_{oj})}{15}$$

m_{oj} = the initial measurement at the j location
h = the specimen initial thickness (mm)

a_{zj} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ สมทรวงกรม (SK-MP5)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.77		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ	สะสม = 3000 รอบ	สะสม = 10000 รอบ	
(j)	(a _j)	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.19	7.37	8.40	8.72	9.51	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.19	7.19	9.26	9.57	10.54	= (4.93 + 5.44) / 2 = 5.19
3	60.21	6.88	7.99	8.26	8.96	
4	60.29	7.82	8.74	9.21	9.89	
5	60.21	7.81	9.91	10.49	11.71	
6	60.25	7.38	8.86	9.23	10.15	
7	60.23	7.94	9.06	9.41	10.06	
8	60.21	7.95	10.30	11.02	12.06	
9	60.21	7.01	9.01	9.54	10.50	
10	60.20	8.42	9.48	10.05	10.74	
11	60.20	7.97	9.94	10.74	11.85	
12	60.22	8.25	9.78	10.71	11.39	
13	60.22	8.14	9.19	9.60	10.08	
14	60.22	7.16	9.01	9.67	10.37	
15	60.23	7.37	8.66	9.16	9.79	
h (mm) = 52.57						
P _i (%) =			2.91	3.90	5.44	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{zj} - m_{oj})}{15}$$

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ สมทรวงกรม (SK-MP6)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure =		Jack pressure =		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ	สะสม = 3000 รอบ	สะสม = 10000 รอบ	
(j)	(a _j)	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.20	8.01	8.43	9.66	9.44	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.16	7.77	8.82	9.47	9.98	= (5.66 + 5.64) / 2 = 5.65
3	60.17	8.30	9.66	10.00	10.84	
4	60.17	6.86	8.78	9.37	10.33	
5	60.14	7.15	9.73	10.57	11.29	
6	60.13	8.12	9.86	10.40	11.09	
7	60.14	8.08	9.63	10.44	11.28	
8	60.11	7.38	9.59	10.58	11.19	
9	60.12	8.15	9.72	10.33	11.47	
10	60.16	8.03	9.53	10.31	11.15	
11	60.09	6.77	8.88	9.93	10.89	
12	60.12	7.61	8.65	9.59	10.61	
13	60.11	7.44	9.04	9.64	10.49	
14	60.12	8.07	8.97	9.67	9.97	
15	60.08	7.86	9.07	9.61	9.94	
h (mm) = 52.43						
P _i (%) =			2.89	4.32	5.64	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{zj} - m_{oj})}{15}$$

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ สมทรวงกรม (SK-MP7)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure =			Jack pressure =	
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ	สะสม = 3000 รอบ	สะสม = 10000 รอบ	
(j)	(a _j)	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.07	6.25	6.60	7.06	7.41	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.00	5.18	6.62	7.17	8.04	= (5.11 + 5.97) / 2 = 5.54
3	60.06	5.95	7.29	7.79	8.54	
4	60.05	6.15	7.18	7.82	9.72	
5	60.04	4.73	7.07	8.02	8.94	
6	60.02	5.11	6.86	7.56	8.65	
7	60.06	7.48	8.59	9.01	9.79	
8	60.11	4.79	7.64	8.45	9.72	
9	60.02	5.06	7.02	7.79	8.79	
10	60.05	8.08	9.35	9.74	10.30	
11	60.02	6.38	9.11	9.58	10.55	
12	60.09	6.44	8.65	9.39	10.07	
13	60.05	8.20	9.06	9.53	9.99	
14	60.11	7.00	9.21	10.24	11.03	
15	60.05	6.77	8.92	9.61	10.25	
h (mm) = 53.82						
P _i (%) =			3.17	4.36	5.97	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{zj} - m_{oj})}{15}$$

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC -

ชั้น Wearing Course

โครงการ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP1)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 1 (LT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.76		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _{zj})	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{oj})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
1	60.07	9.03	10.09	10.28	10.59	1. Condit. run เริ่ม เวลา 14.10 น.
2	60.10	3.72	6.73	7.55	8.46	2. เริ่มอบตัวอย่าง เวลา 15.30 น.
3	60.07	6.67	8.52	9.22	9.97	3. อบตัวอย่างครบ (12-16 ชม.)
4	60.07	7.22	8.29	9.75	9.91	เวลา 8.00 น. (= ชม.)
5	60.08	5.36	9.02	10.44	11.10	4. ทดสอบ 1000 รอบ
6	60.06	6.58	8.97	10.13	10.30	เริ่มเวลา 8.43
7	60.07	7.11	8.26	8.93	9.22	สิ้นสุดเวลา 9.00
8	60.05	6.05	9.54	10.41	10.52	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
9	60.09	5.48	7.75	8.88	9.27	5. ทดสอบอีก 2000 รอบ
10	60.05	6.96	7.88	8.39	8.72	เริ่มเวลา 9.15
11	60.09	4.79	7.96	8.93	9.46	สิ้นสุดเวลา 9.48
12	60.07	5.57	7.74	8.54	9.14	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
13	60.08	5.88	6.47	6.88	7.13	6. ทดสอบอีก 7000 รอบ
14	60.12	5.97	8.04	8.66	9.12	เริ่มเวลา 9.55
15	60.10	5.96	8.55	9.57	9.96	สิ้นสุดเวลา 11.53
h (mm) = 53.92						
P _i (%) =			3.89	5.47	6.25	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{zj} - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)m_{ij} = the local deformation (mm)m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_{zj} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ **AC - 0/1/1900**

ชั้น **Wearing Course**

โครงการฯ **เอกชัย ตอน 1 (SS-MP1)**

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.77		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _j)	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{oj})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
1	60.04	7.86	9.07	9.90	10.31	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.06	6.85	8.74	9.79	10.26	= (6.25 + 6.11) / 2 = 6.18
3	60.07	6.21	8.28	8.91	9.30	
4	60.07	7.70	8.50	9.78	9.89	
5	60.09	6.71	10.56	11.54	12.17	
6	60.14	7.17	9.53	10.20	11.10	
7	60.20	8.76	9.17	10.33	10.57	
8	60.22	8.13	10.94	12.59	12.68	
9	60.24	7.25	10.16	11.72	12.06	
10	60.20	10.80	8.95	9.93	10.23	
11	60.23	7.68	12.13	12.39	13.00	
12	60.27	6.62	10.36	11.31	11.42	
13	60.20	6.62	7.18	7.83	7.97	
14	60.20	5.78	7.76	8.35	8.71	
15	60.24	5.68	7.81	8.42	8.57	
h (mm) = 52.84						
P _i (%) =			3.70	5.45	6.11	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{ij} - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC -

ชั้น Wearing Course

โครงการ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP2)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 1 (LT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.76		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _{ij})	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{oj})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
1	60.12	6.63	8.00	8.43	8.87	1. Condit. run เริ่ม เวลา 13.57 น.
2	58.95	5.07	7.69	8.34	8.53	2. เริ่มอบตัวอย่าง เวลา 16.04 น.
3	60.21	4.86	6.38	6.56	7.34	3.อบตัวอย่างครบ (12-16 ชม.)
4	60.32	7.53	9.48	9.74	10.04	เวลา (= ชม.)
5	60.29	4.57	7.88	9.35	10.43	4.ทดสอบ 1000 รอบ
6	60.25	5.36	8.66	10.06	10.34	เริ่มเวลา 8.10
7	60.40	7.94	9.92	6.12	7.84	สิ้นสุดเวลา 8.27
8	60.42	6.70	10.17	11.14	11.54	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
9	60.43	6.23	8.27	9.95	11.35	5.ทดสอบอีก 2000 รอบ
10	59.82	7.81	9.20	9.46	10.14	เริ่มเวลา 8.35
11	59.86	7.92	9.79	8.49	8.65	สิ้นสุดเวลา 9.00
12	59.86	8.00	9.59	10.61	11.15	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
13	59.80	8.09	9.24	9.07	7.33	6.ทดสอบอีก 7000 รอบ
14	59.81	8.03	9.87	9.73	8.08	เริ่มเวลา 11.35
15	59.79	7.83	8.45	8.51	8.30	สิ้นสุดเวลา 11.57
h (mm) = 53.18						
P _i (%) =			3.76	4.14	4.68	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{ij} - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)m_{ij} = the local deformation (mm)m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_{ij} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP2)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.77		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ	สะสม = 3000 รอบ	สะสม = 10000 รอบ	
(j)	(a _j)	(m _{0j})	(m _{1j})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.04	8.23	9.13	8.35	8.88	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.02	6.61	8.40	8.37	8.62	= (4.68 + 4.89) / 2 = 4.79
3	60.04	8.09	9.34	6.91	7.19	
4	59.98	7.57	9.05	10.77	11.23	
5	59.97	6.86	9.45	8.69	9.56	
6	59.98	7.13	9.16	9.55	10.43	
7	59.98	7.48	9.65	10.25	11.14	
8	60.00	6.03	10.93	10.97	12.08	
9	60.02	7.95	10.21	9.21	10.18	
10	59.97	7.55	9.10	9.64	10.22	
11	59.97	7.35	10.30	10.71	11.68	
12	60.00	8.20	10.93	10.36	11.23	
13	59.96	7.64	8.73	9.73	8.71	
14	59.95	6.91	9.20	10.85	10.37	
15	59.97	7.43	9.94	8.81	8.11	
h (mm) = 52.59						
P _i (%) =			4.12	4.07	4.89	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{1j} - m_{0j})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_j - m_{0j})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{1j} = the local deformation (mm)

m_{0j} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC -

ชั้น Wearing Course

โครงการ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP3)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 1 (LT)		Tire pressure =		Jack pressure =		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
(j)	(a _{2j})	(m _{0j})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.12	8.05	8.63	8.98	9.32	1. Condit. run เริ่มเวลา 12.58 น.
2	58.95	6.21	7.42	8.11	9.06	2. เริ่มอบตัวอย่าง เวลา 15.00 น.
3	60.21	7.09	7.99	8.43	8.82	3. อบตัวอย่างครบ (12-16 ชม.)
4	60.32	7.96	8.86	9.36	9.52	เวลา 8.00 น. (= ชม.)
5	60.29	6.37	8.08	8.75	9.48	4. ทดสอบ 1000 รอบ
6	60.25	7.15	8.17	8.79	9.91	เริ่มเวลา 8.20
7	60.40	6.43	7.71	7.86	9.17	สิ้นสุดเวลา 8.43
8	60.42	5.73	7.77	8.05	8.87	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
9	60.43	7.22	8.73	8.66	9.58	5. ทดสอบอีก 2000 รอบ
10	59.82	7.08	8.34	9.18	9.96	เริ่มเวลา 8.51
11	59.86	8.20	10.11	10.89	11.19	สิ้นสุดเวลา 9.21
12	59.86	7.52	8.65	9.40	10.44	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
13	59.80	8.04	8.86	9.44	10.03	6. ทดสอบอีก 7000 รอบ
14	59.81	7.54	8.77	9.75	10.54	เริ่มเวลา 9.40
15	59.79	6.83	7.53	8.25	8.74	สิ้นสุดเวลา 11.45
h (mm) = 52.86						
P _i (%) =			2.30	3.34	4.69	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{0j})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{2j} - m_{0j})}{15}$$

 P_i = the measured proportional rut depth (%) m_{ij} = the local deformation (mm) m_{0j} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

 a_{2j} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP3)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure =			Jack pressure =	
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ	สะสม = 3000 รอบ	สะสม = 10000 รอบ	
(j)	(a _{ij})	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.04	7.91	8.74	9.06	9.40	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.02	8.74	9.66	10.14	10.86	= (4.69 + 4.38) / 2 = 4.54
3	60.04	6.36	7.10	7.41	7.80	
4	59.98	7.01	8.39	9.11	9.99	
5	59.97	7.64	9.57	10.69	11.42	
6	59.98	8.10	9.30	9.73	10.43	
7	59.98	8.12	8.83	9.55	10.08	
8	60.00	7.84	9.09	9.84	10.66	
9	60.02	6.80	8.21	8.53	9.56	
10	59.97	7.73	8.87	9.29	10.07	
11	59.97	7.93	9.26	9.65	10.44	
12	60.00	8.13	9.03	9.53	10.34	
13	59.96	8.18	8.77	9.12	9.74	
14	59.95	8.35	9.36	9.81	10.64	
15	59.97	8.52	9.22	9.63	10.23	
h (mm) = 52.17						
P _i (%) =			2.05	3.03	4.38	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_j - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP4)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.77		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
(j)	(a _j)	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.04	5.14	6.32	6.53	7.23	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.02	5.83	6.80	7.34	8.03	= (4.56 + 4.57) / 2 = 4.57
3	60.04	6.54	7.96	8.48	9.02	
4	59.97	7.06	8.67	9.40	9.88	
5	59.98	7.05	8.84	9.45	10.07	
6	59.98	8.71	9.12	10.37	10.68	
7	59.98	6.43	8.10	8.61	9.24	
8	60.00	7.78	8.61	9.20	9.98	
9	60.02	8.40	9.20	10.33	10.89	
10	59.97	7.72	9.04	9.34	10.39	
11	59.97	7.22	8.53	9.32	10.41	
12	60.00	7.01	8.30	8.79	9.33	
13	59.96	7.27	8.61	9.01	9.60	
14	59.95	7.28	8.42	9.13	9.46	
15	59.97	7.74	8.69	8.96	9.16	
h (mm) = 52.84						
P _i (%) =			2.27	3.42	4.57	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{oj} - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_{oj} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC -

ชั้น Wearing Course

โครงการ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP5)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 1 (LT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.76		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _{2j})	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{0j})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{1j})	สะสม = 3000 รอบ (m _{1j})	สะสม = 10000 รอบ (m _{1j})	
1	60.12	8.16	9.05	9.44	9.83	1. Condit. run เริ่มเวลา 13.20 น.
2	58.95	7.45	9.03	9.95	10.65	2. เริ่มอบตัวอย่าง เวลา 15.30 น.
3	60.21	7.85	8.87	9.32	9.81	3.อบตัวอย่างครบ (12-16 ชม.)
4	60.32	7.76	8.79	9.26	9.83	เวลา 8.00 น. (= ชม.)
5	60.29	7.48	9.90	10.60	12.78	4.ทดสอบ 1000 รอบ
6	60.25	7.34	9.11	9.72	10.59	เริ่มเวลา 7.50
7	60.40	7.91	8.54	9.69	9.42	สิ้นสุดเวลา 8.05
8	60.42	6.74	7.89	8.43	9.23	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
9	60.43	8.02	8.82	9.38	9.98	5.ทดสอบอีก 2000 รอบ
10	59.82	7.26	7.93	8.16	8.47	เริ่มเวลา 8.15
11	59.86	6.37	7.65	8.18	8.80	สิ้นสุดเวลา 9.20
12	59.86	6.72	7.88	8.40	8.84	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
13	59.80	6.69	7.74	7.96	8.28	6.ทดสอบอีก 7000 รอบ
14	59.81	5.70	6.81	7.14	7.74	เริ่มเวลา 9.06
15	59.79	5.99	6.92	7.33	7.76	สิ้นสุดเวลา 11.45
h (mm) = 52.86						
P _i (%) =			2.21	3.22	4.36	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{0j})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{2j} - m_{0j})}{15}$$

 P_i = the measured proportional rut depth (%) m_{ij} = the local deformation (mm) m_{0j} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

 a_{2j} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ **AC - 0/1/1900**

ชั้น **Wearing Course**

โครงการฯ **เอกชัย ตอน 1 (SS-MP5)**

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure = 4.77		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _j)	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{oj})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
1	60.04	6.62	7.73	8.13	8.74	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.02	5.84	7.29	7.98	8.98	= (4.36 + 4.75) / 2 = 4.56
3	60.04	6.24	7.58	8.16	8.97	
4	59.98	6.63	7.68	8.26	8.96	
5	59.97	6.33	8.13	9.07	10.26	
6	59.98	6.35	7.73	8.37	9.02	
7	59.98	6.26	7.27	7.89	7.62	
8	60.00	6.51	8.66	8.98	9.78	
9	60.02	7.34	8.44	8.86	9.46	
10	59.97	6.06	6.92	7.49	7.80	
11	59.97	6.86	8.48	9.19	9.94	
12	60.00	6.56	7.73	8.26	9.35	
13	59.96	7.20	8.43	8.83	9.50	
14	59.95	6.86	8.25	8.80	9.40	
15	59.97	8.16	9.16	9.75	10.02	
h (mm) = 53.34						
P _i (%) =			2.46	3.52	4.75	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_j - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC -

ชั้น Wearing Course

โครงการ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP6)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 1 (LT)		Tire pressure = 6.00		Jack pressure =		
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _j)	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{0j})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{1j})	สะสม = 3000 รอบ (m _{1j})	สะสม = 10000 รอบ (m _{1j})	
1	60.12	6.07	6.92	7.34	7.96	1. Condit. run เริ่มเวลา 13.30 น.
2	58.95	5.37	6.63	7.03	9.36	2. เริ่มอบตัวอย่าง เวลา 13.50 น.
3	60.21	6.22	6.88	7.61	7.70	3.อบตัวอย่างครบ (12-16 ชม.)
4	60.32	5.88	6.81	7.40	8.11	เวลา 15.00 น. (= ชม.)
5	60.29	5.74	7.47	8.23	9.26	4.ทดสอบ 1000 รอบ
6	60.25	6.60	7.45	7.89	8.48	เริ่มเวลา 8.00
7	60.40	7.00	8.01	8.56	8.76	สิ้นสุดเวลา 8.18
8	60.42	6.29	8.18	9.09	9.36	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
9	60.43	7.97	8.67	8.98	9.64	5.ทดสอบอีก 2000 รอบ
10	59.82	6.65	7.72	8.21	9.70	เริ่มเวลา 8.33
11	59.86	7.23	9.27	8.92	10.15	สิ้นสุดเวลา 9.09
12	59.86	8.16	9.19	9.78	10.08	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
13	59.80	7.04	7.82	8.49	9.32	6.ทดสอบอีก 7000 รอบ
14	59.81	7.05	8.33	8.87	9.24	เริ่มเวลา 9.22
15	59.79	7.66	8.75	9.10	9.61	สิ้นสุดเวลา 11.28
h (mm) = 53.29						
P _i (%) =			2.15	3.07	4.48	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{0j})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{ij} - m_{0j})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)m_{ij} = the local deformation (mm)m_{0j} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_{ij} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP6)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure =		Jack pressure =		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
(j)	(a _j)	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.04	6.32	7.23	7.65	8.27	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.02	5.53	7.56	7.96	10.29	= (4.48 + 5.43) / 2 = 4.96
3	60.04	6.30	7.37	8.10	8.77	
4	59.97	6.82	8.10	8.69	9.66	
5	59.98	5.54	7.27	8.03	9.32	
6	59.98	6.45	7.90	8.34	9.12	
7	59.98	5.66	6.70	7.25	8.37	
8	60	4.31	6.32	7.23	8.72	
9	60.02	5.73	7.34	7.65	8.19	
10	59.97	6.22	7.26	7.62	8.79	
11	59.97	6.26	6.99	8.77	9.91	
12	60	6.05	7.10	7.81	8.17	
13	59.96	6.11	7.10	7.51	8.34	
14	59.95	6.02	7.49	8.08	9.13	
15	59.97	6.26	7.16	7.70	8.53	
h (mm) = 54.02						
P _i (%) =			2.38	3.56	5.43	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_j - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - _____

ชั้น Wearing Course _____

โครงการ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP7) _____

วันที่รับตัวอย่าง _____

เจ้าหน้าที่ทดลอง _____

วันที่ทดลอง _____

ตัวอย่างที่ 1 (LT)		Tire pressure =			Jack pressure =	
ตำแหน่ง ที่วัด (j)	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม. (a _{ij})	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง (m _{oj})	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 3000 รอบ (m _{ij})	สะสม = 10000 รอบ (m _{ij})	
1	60.12	7.29	8.04	8.88	9.52	1. Condit. run เริ่ม เวลา 12.45 น.
2	58.95	6.84	8.37	9.41	10.03	2. เริ่มอบตัวอย่าง เวลา 15.00 น.
3	60.21	7.22	8.42	9.07	9.56	3. อบตัวอย่างครบ (12-16 ชม.)
4	60.32	8.78	9.56	9.80	10.42	เวลา 8.00 น. (= ชม.)
5	60.29	7.71	9.30	9.67	10.28	4. ทดสอบ 1000 รอบ
6	60.25	7.99	9.04	9.48	10.88	เริ่มเวลา 8.00
7	60.40	8.20	9.08	9.32	10.93	สิ้นสุดเวลา 8.30
8	60.42	7.19	8.91	9.23	10.90	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
9	60.43	7.82	8.67	9.29	10.12	5. ทดสอบอีก 2000 รอบ
10	59.82	9.00	9.80	10.05	10.49	เริ่มเวลา 8.35
11	59.86	8.10	9.71	10.13	11.13	สิ้นสุดเวลา 9.20
12	59.86	8.68	9.83	10.45	11.23	(ไม่รวมเวลาวัด Depth)
13	59.80	7.30	8.27	8.57	8.98	6. ทดสอบอีก 7000 รอบ
14	59.81	7.02	8.39	8.76	9.35	เริ่มเวลา 9.27
15	59.79	8.39	9.68	10.03	10.48	สิ้นสุดเวลา 11.54
h (mm) = 52.19						
P _i (%) =			2.24	3.14	4.70	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_{ij} - m_{oj})}{15}$$

 P_i = the measured proportional rut depth (%) m_{ij} = the local deformation (mm) m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

 a_{ij} = the depth of the mold base at the j location

สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
การทดสอบร่องล้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยเครื่อง Pavement Rutting Tester

อันดับการทดลองที่ AC - 0/1/1900

ชั้น Wearing Course

โครงการฯ เอกชัย ตอน 1 (SS-MP7)

วันที่รับตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ทดลอง

วันที่ทดลอง

ตัวอย่างที่ 2 (RT)		Tire pressure =		Jack pressure =		
ตำแหน่ง ที่วัด	ความสูงวัดถึง พื้นแบบ มม.	ความสูงวัดถึงผิวบนของตัวอย่าง, มม.				หมายเหตุ
		Conditioning run 1000 รอบ ที่อุณหภูมิห้อง	ทดสอบที่อุณหภูมิ 60 °C			
			1000 รอบ	+2000 รอบ	+7000 รอบ	
			สะสม = 1000 รอบ	สะสม = 3000 รอบ	สะสม = 10000 รอบ	
(j)	(a _j)	(m _{oj})	(m _{ij})	(m _{ij})	(m _{ij})	
1	60.04	6.69	9.56	10.40	10.74	Avg. Rutting (10000 รอบ)
2	60.02	5.26	8.93	9.97	10.49	= (4.70 + 5.31) / 2 = 5.01
3	60.04	5.33	9.36	10.01	10.50	
4	59.97	8.75	10.43	10.92	11.57	
5	59.98	8.25	10.92	11.64	12.41	
6	59.98	8.68	10.73	11.17	11.78	
7	59.98	9.33	9.88	10.05	10.69	
8	60.00	9.14	11.64	12.26	13.02	
9	60.02	8.70	11.18	11.59	12.15	
10	59.97	8.94	9.94	10.33	10.99	
11	59.97	8.61	10.80	11.33	12.17	
12	60.00	9.03	10.26	10.71	11.45	
13	59.96	8.08	6.72	7.09	7.59	
14	59.95	7.21	6.84	7.07	7.82	
15	59.97	8.40	7.49	7.89	8.39	
h (mm) = 51.96						
P _i (%) =			3.12	4.11	5.31	

$$P_i = 100 \times \sum_{j=1}^{15} \frac{(m_{ij} - m_{oj})}{15 \times h}$$

$$h = \sum_{j=1}^{15} \frac{(a_j - m_{oj})}{15}$$

P_i = the measured proportional rut depth (%)

m_{ij} = the local deformation (mm)

m_{oj} = the initial measurement at the j location

h = the specimen initial thickness (mm)

a_j = the depth of the mold base at the j location