



บริษัท เพชรสวัสดิ์ 2018 จำกัด

PETCHSAWAT 2018 CO.,LTD.

157 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าช้าง อำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี 76130 โทร. (032) 416599 โทรสาร. (032) 416

157 Moo 1 T. Thayang A. Thayang Phetchaburi 76130 Tel. (032) 416599 Fax (032) 416600

เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี 0765561000393

ที่ กร. 030 / 2568

16 กรกฎาคม 2568

เรื่อง ขอใช้ผลการออกแบบส่วนผสม Asphaltic Concrete ชั้น Wearing Course

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะปูล (ผ่าน นายช่างควบคุมงาน)

อ้างถึง สัญญาจ้างเลขที่ 020 /2568 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2568

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาผลการออกแบบส่วนผสม Asphaltic Concrete ชั้น Wearing Course จำนวน 1 ชุด

ตามสัญญาที่อ้างถึง บริษัท เพชรสวัสดิ์ 2018 จำกัด เป็นผู้รับจ้าง โครงการปรับปรุงเสริมผิวจราจร
ลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ซอย 8 หมู่ที่ 7 บ้านไร่ตะแคง ตำบลหนองกะปูล อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี โดย
วิธีเฉพาะเจาะจง นั้น

เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว และมีความพร้อมในการทำงาน บริษัทฯ จึงขอใช้ผลการออกแบบ
ส่วนผสม Asphaltic Concrete ชั้น Wearing Course ตามทะเบียนทดสอบเลขที่ 21-230 ลงวันที่ 27 มิถุนายน
2567 ซึ่งออกแบบโดย ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์ สำนักทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี) เพื่อใช้กับงานโครงการ
ดังกล่าวข้างต้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้แก่บริษัทฯ ต่อไปด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

พจนันท์ ชื่นทนน้อย
(นางสาวพจนันท์ ชื่นทนน้อย)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เพชรสวัสดิ์ 2018 จำกัด
PETCHSAWAT 2018 CO., LTD.

ที่ คค ๐๗๑๒/๓๗๗๓



สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๔ (เพชรบุรี)

๓๓๐ หมู่ ๑ ต.เขาใหญ่ อ.ชะอำ

จ.เพชรบุรี ๗๖๑๒๐

๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอส่งผลทดสอบ

เรียน ผู้อำนวยการกองช่าง ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ (นายปกรณ์ เกิดศิริ)

อ้างถึง หนังสือองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี ที่ พบ ๕๑๐๐๕/๐๔๓๕ ลงวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผลทดสอบ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึงองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๔ (เพชรบุรี) ทดสอบออกแบบอัตราส่วนผสมผิวจราจร Asphalt Concrete โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต แบบ Pavement In Place Recycling ถนนสายโปร่งแย้ - ท้องพลับ หมู่ที่ ๖ ตำบลไร่ใหม่พัฒนา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี นั้น

สำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๔ (เพชรบุรี) ได้ดำเนินการทดสอบงานดังกล่าว เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุพงศ์ จงหวัง)

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบทที่ ๔

ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์

โทร. ๐ ๓๒๔๐ ๙๙๒๐

โทรสาร ๐ ๓๒๔๗ ๑๓๕๓



สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)

ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์

กรมทางหลวงชนบท

กระทรวงคมนาคม

ทะเบียนทดสอบเลขที่ 21 - 230

วันที่ 27 มิถุนายน 2568

เจ้าหน้าที่ทดสอบ

(นายวิชิต หิรัญ)

นายช่างโยธา

ใบแจ้งสรุปผลการออกแบบผิวทาง Asphalt Concrete (ชั้น Wearing Course)

โครงการ ปรับปรุงถนนลาดยาง Asphalt Concrete
(โดยวิธี Pavement In-Place Recycling)

ถนนสายโป่งแยง - หองพล หพที่ 6

สถานที่ ตำบลไร่ใหม่พัฒนา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

ผู้แจ้งทดสอบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี

ผู้รับจ้าง บริษัท พีทีแอลซี จำกัด

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผลทดลอง

(นายฉลอง ชำนาญ)

นายช่างโยธา(พร.)

(นางสาวรพีพร คังกร)

(นางสาวรพีพร คังกร)

วิศวกรโยธา(พร.)

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ

(นายเอกชัย พิมพ์ใจใส)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

คุณสมบัติและชนิดวัสดุ

ก. วัสดุ	ชนิด	1	ชั้นผืน	2	ชั้น 1 1/2"	โรงโม่หิน	ส.ศิลาเพชร	ด.หนองชุมพลเหนือ	อ.เขาชัย	จ.เพชรบุรี
		3	ชั้น 3/8"	4	ชั้น 3/4"	โรงโม่หิน	ส.ศิลาเพชร <td>ด.หนองชุมพลเหนือ<td>อ.เขาชัย<td>จ.เพชรบุรี</td></td></td>	ด.หนองชุมพลเหนือ <td>อ.เขาชัย<td>จ.เพชรบุรี</td></td>	อ.เขาชัย <td>จ.เพชรบุรี</td>	จ.เพชรบุรี

1. ขนาดทดสอบ			Gradation		ผลการตรวจสอบ				% Passing		ขนาดผลของมวลรวม		เกณฑ์ที่ใช้ในการ	
क्रमण No.	เกณฑ์กำหนด		Bin # 1 หินผุ	Bin # 2 หิน 3/8"	Bin # 3 หิน 1/2"	Bin # 4 หิน 3/4"	# 1 : # 2 : # 3 : # 4 (นน.ที่ผ่านเป็นร้อยละ)	ออกแบบ	ความหนา 40-70					
	40 - 70	25 - 35												
1"	100	100	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100					
3 / 4"	100	100	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100					
1 / 2"	80-100	100	100.00	100.00	86.57	10.74	83.62		80-100					
3 / 8"	-	90-100	100.00	100.00	35.43	3.93	78.20		-					
# 4	44-74	55-85	97.77	27.40	2.17	4.90	54.38		44-74					
# 8	28-58	32-67	72.52	8.75	0.00	0.00	36.45		28-58					
# 30	-	-	36.30	3.64	0.00	0.00	18.04		-					
# 50	5-21	7-23	25.77	0.00	0.00	0.00	12.11		5-21					
# 100	-	-	17.17	0.00	0.00	0.00	8.07		-					
# 200	2-10	2-10	15.12	0.00	0.00	0.00	7.11		2-10					
2. Percentage of wear			< 40 %	30.48	24.70	22.62	20.54							
3. Sand Equivalent			> 50 %	67.79										
4. Soundness Test			< 9 %											
5. Flakiness Index			< 30 %		0.00	20.40	18.59							
6. Elongation Index			< 30 %		0.00	26.35	24.32							
7. Specific Gravity			ผ่าน #200	ค่า # 200										
Bulk (oven dry)				2.651	2.665	2.672	2.685	2.666						
Bulk (SSD)				2.673	2.684	2.689	2.699							
Apparent			2.707	2.710	2.715	2.718	2.722							

ก. วัสดุ แอสฟัลท์ซีเมนต์ ชนิด AC 60 - 70 บริษัท ทีพีทีแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

ผลการออกแบบอัตราส่วนผสม (โดยนัก)

มวลรวม ประกอบด้วย				Asphalt Cement			
Bin # 1	Bin # 2	Bin # 3	Bin # 4	% AC โดย นน. ของมวลรวม	% AC โดย นน. ของส่วนผสม	% AC ประสิทธิภาพ	% Absorption by Wt. of Agg.
ชั้นผืน	ชั้น 3/8"	ชั้น 1 1/2"	ชั้น 3/4"				
47	27	9	17	5.18	4.92	4.66	0.28%

ข้อสรุปวิเคราะห์

การออกแบบทางโดยวิธี Marshall Test 75 Blows

ใช้ค่าคุณภาพของ Asphalt Concrete คือ

Marshall Density = 2.389 g/cm.³

Marshall Stability = 1078 kgf. 2377 lbf. ≥ 1800 lbf.

Flow = 12.9 Air Void = 4.0

V. F. B. = 72.9 V. M. A. = 14.8

Flow = 8 - 16 Air Voids 3 - 5

V. F. B. - V.M.A. ≥ 14

Stability/Flow 104 ≥ 100 lb./0.1 in

หมายเหตุ

การออกแบบอัตราส่วนผสมผิวทาง Asphalt Concrete มีรับรองผลเป็นเวลา 6 เดือน

นับจากวันสรุปผลการทดสอบ หรือสัญญาจ้างโครงการดังกล่าวจะแล้วเสร็จ

วัสดุที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามตัวอย่างที่ส่งมาทดลอง

การนำมาใช้งานต้องมีการตรวจสอบก่อนเสมอ ตามคำแนะนำแบบท้ายสรุปนี้





วันที่ 25 พฤษภาคม 2568

25 ពិសាស 2568

2568

[illegible]



สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)
ส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์
กรมทางหลวงชนบท

ทะเบียนทดสอบเลขที่ 21 - 230

วันที่ 26 มิถุนายน 2568

เจ้าหน้าที่ทดสอบ

(นายวัชรินทร์ เอมโอบสี)

นายช่างโยธา

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผล

(นายฉลอง ขำครุฑ)

นายช่างโยธา(พร.)

วราพงษ์

(นางสาวรวิษลีย์ คงรักษ์)

วิศวกรโยธา(พร.)

เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ

(นายเอกชัย พิมพ์ใจใส)

นายช่างโยธานำงาน

ใบแจ้งผลการทดสอบ

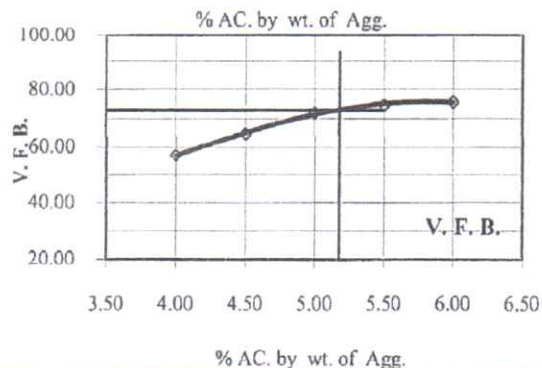
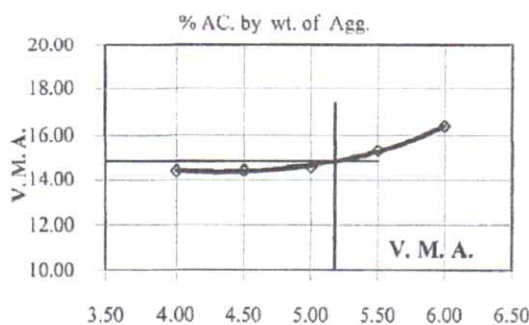
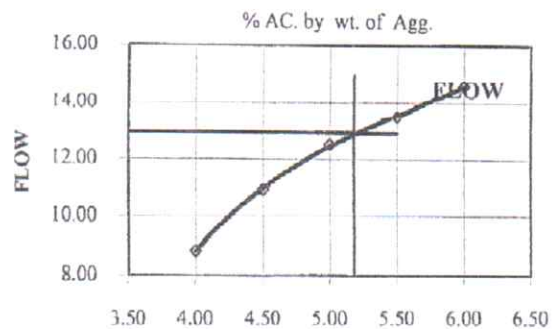
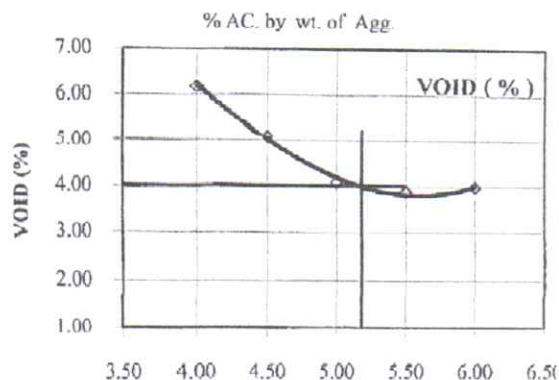
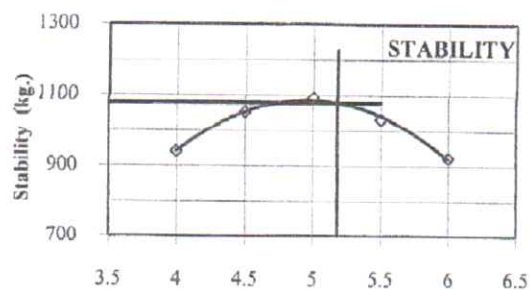
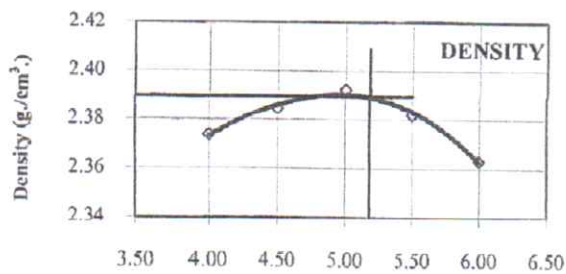
งาน ผิวทาง

ประเภท Asphalt Concrete

โครงการ ปรับปรุงถนนลาดยาง Asphalt Concrete

ถนนสายโป่งแยง - นอนงพลับ หมู่ที่ 6

ผู้รับจ้าง บริษัท พีพีแอลคิลลา จำกัด



ข้อสรุปวิเคราะห์	- Marshall Density	=	2.389	g./cm. ³
	- Marshall Stability	=	1078	kgf.
	- Flow (0.01")	=	12.94	
	- Air Voids	=	4.0	%
	- V. F. B.	=	72.9	%
	- V. M. A.	=	14.8	%
	Stability/Flow	=	184	%

2377 lbf.

8 - 16

3 - 5

65 - 80

≥ 14

≥ 160 lb./0.1 in



สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 4 (เพชรบุรี)

กรมทางหลวงชนบท
กระทรวงคมนาคม

ใบคำแนะนำ
งาน ผิวทาง
ประเภท Asphalt Concrete

ทะเบียนทดสอบเลขที่ 21 - 230

วันที่ 27 มิถุนายน 2568

โครงการ ปรับปรุงถนนลาดยาง Asphalt Concrete

ถนนสายโป่งแยง - หนองพลับ หมู่ที่ 6

สถานที่ ตำบลไร่ใหม่พัฒนา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

ผู้แจ้งทดสอบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี

ผู้รับจ้าง บริษัท พีทีแอลคิลลา จำกัด

คำแนะนำ

1. ขนาดคละ (Gradation) ของมวลผสม จะต้องอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด หากมีการหลุดพ้นออกจากเกณฑ์และ ทำให้คุณสมบัติควบคุมแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ จะต้องออกแบบส่วนผสมใหม่
2. ให้ใช้ปริมาณยาง Asphalt Cement (AC 60-70) $5.18 \pm (\text{Tolerance} \pm 0.3 \%)$ โดยน้ำหนักของมวลวัสดุ ผสมทำ Asphalt Concrete
3. ค่าความแน่นในการบดทับ Asphalt Concrete ต้องไม่น้อยกว่า 98 % ของความแน่นเฉลี่ยประจำวันของ Marshall Compaction ที่ทดลองในห้องปฏิบัติการในสนาม
4. ค่าเสถียรภาพที่ทดลองประจำวันจะต้องไม่น้อยกว่า 1078 กิโลกรัม(แรง) 2377 ปอนด์ (แรง)
5. ค่า Marshall Flow ที่ทดลองประจำวันควรอยู่ในระหว่าง 12 - 14
6. ถ้าปริมาณยาง Asphalt ผิดไปจาก $5.18 \pm (\text{Tolerance} \pm 0.3 \%)$ ให้รีวิสต์แอสฟัลท์คอนกรีตแปลงที่มีปริมาณยางผิดออกไปเสีย พร้อมทั้งดำเนินการปูผิวทางที่มีปริมาณยางแอสฟัลท์ที่ถูกต้องแทนที่ต่อไป
7. อุณหภูมิที่ใช้ประสิทธิภาพในการบดอัดแอสฟัลท์คอนกรีต อยู่ในระหว่าง 120 - 150 องศา C
8. ให้ยาง Prime Coat หรือ Tack Coat แห่งสนิท ก่อนปูยางแอสฟัลท์คอนกรีต
9. หากใช้ทรายปิดทับหน้า Prime Coat ไว้ด้วยสาเหตุใดก็ตาม ต้องกวาดทรายออกจนหมด และ ให้ยาง Prime Coat แห่งสนิท
10. หากเกิดรอย Crack บนชั้น Base Course เนื่องจากก่อสร้างเสร็จแล้ว เปิดการจราจรทั้งวันนาน จะต้องก่อสร้างแก้ไขชั้น Base Course ให้ถูกต้องก่อนลงชั้นผิวทาง
11. ถ้าชั้น Base Course เกิดเป็นหลุมบ่อหรือ แอ่ง ต้องทำการ Patching หรือ Leveling ด้วย Hot Mix แล้วมดทับให้แน่นก่อนลงชั้นผิวทาง
12. Tack Coat ในกรณีพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ดีกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลต์ดีกคอนกรีต ใช้ RC-70 ในอัตราส่วน 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร ใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร หรือตาม มทข. 227 -2545