สรุปผลการประมาณราคากลางงานก่อสร้าง

ส่วนราชการ ที่ทำการปกครองอำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภทงาน งานทาง

โครงการ ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายป่ายาง - ปลายทาง

สถานที่ หมู่ที่ 8 ตำบลท้ายสำเภา อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

เจ้าของงาน ที่ทำการปกครองอำเภอพระพรหม

ประมาณการตามแบบ แบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น แบบเลขที่

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2561 ระยะเวลาดำเนินการ 60 วัน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X F_N	ราคากลาง
1	งานถางป่าและขุดตอ	ตร.ม.	12,180	1.76	21,437	1.3987	2.46	29,983.65
2	งานพื้นทางหินคลุก	ลบ.ม.	2,558	504.16	1,289,540.4	1.3987	705.17	1,803,680.22
3	งานลาดยางไพรม์โค๊ต	ตร.ม.	12,180	30.31	369,175.8	1.3987	42.39	516,366.19
4	งานผิวทางแอสท์ฟัลติกคอนกรีต	ตร.ม.	12,180	296.92	3,616,443.5	1.3987	415.30	5,058,319.51
5	งานตีเส้นจราจร	ตร.ม.	440	280	123,200	1.3987	391.64	172,319.84

	รวมทั้งสิ้น	**7,580,669.42**
ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้าง	5,419,796.54	
ค่า Factor F = 1.3987 (เงินล่วงหน้าจ่าย 15% ดอกเบี้ยเงินกู้ 6% ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)	2,160,872.88	
ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ	3,000	
รวมราคาค่าก่อสร้าง	**7,583,669.42**	
คิดเป็นงบประมาณ	**7,583,000.00**	
ราคาเฉลี่ยประมาณ (ถ้ามี)	**622.58**	บาท/ตร.ม.

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิฑูรย์ ราชรักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววริศรา บัวโต)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายณัฐพงษ์ เมตตา)

หมายเหตุ - คำนวณราคากลางตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง พ.ศ. 2560

ประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ ที่ทำการปกครองอำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

โครงการ ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายป่ายาง - ปลายทาง หมู่ที่ 8 ตำบลท้ายสำเภา อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 5 เมตร หนา 0.05 เมตร ไหล่ทางข้างละ 1 เมตร ระยะทางยาว 1,740 เมตร หรือพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 12,180 ตารางเมตร

ประมาณการตามแบบ แบบมาตรฐาน ท.1-03 กรมการปกครอง คำนวณราคาเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2561

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง/เครื่องจักร		รวมเป็นเงิน
				หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	
1	งานถางป่าและขุดตอ	12,180	ตร.ม.					21,437
	- ถางป่าและขุดตอ (ขนาดเบา)	12,180	ตร.ม.	-	-	1.76	21,437	21,437
2	งานพื้นทางหินคลุก	2,558	ลบ.ม.					1,289,540.45
	- หินคลุกพื้นทาง (บดอัดแน่น)	2,558	ลบ.ม.	411.18	1,051,716	92.98	237,824	1,289,540.45
3	งานลาดยางไพรม์โค๊ต	12,180	ตร.ม.					369,175.80
	- Prime Coat	12,180	ตร.ม.	23	280,140	7.31	89,036	369,175.80
4	งานผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต	12,180	ตร.ม.					3,616,443.49
	- ปูลาดและบดทับผิว AC หนา 5 ซม.	12,180	ตร.ม.	281.36	3,426,923	15.56	189,521	3,616,443.49
5	งานตีเส้นจราจร	440	ตร.ม.	140	61,600	140	61,600	123,200
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน/เครื่องจักร							5,419,796.54
	ยอดยกไป ปร.5							5,419,796.54

(ลงชื่อ) ประมาณราคา

(นายณัฐพงษ์ เมตตา)

นายช่างโยธาอาวุโส

ข้อมูลประกอบการประมาณราคา

ที่ว่าการอำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภทงาน งานทาง (ถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต) วันที่ 7 สิงหาคม 2561

เจ้าของโครงการ ที่ทำการปกครองอำเภอพระพรหม

รหัสสายทาง - ชื่อโครงการ ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายป่ายาง - ปลายทาง

สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 8 ผิวจราจรกว้าง 5 เมตร ระยะทางก่อสร้าง 1740 เมตร

ข้อมูลแหล่งวัสดุและระยะทางขนส่ง

1	หินคลุก	250	บาท/ลบ.ม.	อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	ระยะขนส่ง	20	=	43.70	บาท/ลบ.ม.
2	Asphalt Concrete	2,300	บาท/ตัน	โรงไม่ อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	ระยะขนส่ง	20	=	43.70	บาท/ตัน
3	ยางมะตอย ชนิดแข็งตัวเร็ว CSS	23,000	บาท/ตัน	โรงไม่ อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	ระยะขนส่ง	-	=	-	บาท/ตัน

1. งานถางป่าและขุดตอ

ค่าดำนินการ + ค่าเสื่อมเครื่องจักร = 1.76 บาท/ตร.ม. (ตารางค่าดำนินการ)

ค่างานต้นทุน = 1.76 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ ☑ ขนาดเบา มีเฉพาะการถากถางวัชพืชเท่านั้น

☐ ขนาดกลาง มีการถากถางวัชพืชและปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

☐ ขนาดหนัก มีการตัดโค่นต้นไม้ ขุดตอ ถากถางวัชพืช และปาดหน้าดินเดิมออกด้วย

2. งานพื้นทางหินคลุก

ค่าวัสดุจากปากไม่ (รวมค่าตัก) = 250.00 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 20 กม. = 43.70 บาท/ลบ.ม. (ตารางค่าขนส่ง)

รวม = 293.70 บาท/ลบ.ม.

ส่วนขยายตัว - 293.70 x 1.40 = 411.18 บาท/ลบ.ม.

ค่าดำนินการ+ค่าเสื่อมราคา (งานพื้นทาง (หินคลุก) ผสม Blend) = 25.62 บาท/ลบ.ม. (ตารางค่าดำนินการ)

ค่าดำนินการ+ค่าเสื่อมราคา (งานพื้นทาง (หินคลุก) บดทับ) = 92.98 บาท/ลบ.ม. (ตารางค่าดำนินการ)

ค่างานต้นทุน = 529.78 บาท/ลบ.ม.

3. งานลาดยางแอสฟัลท์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) พื้นทางหินคลุก

ค่ายาง CSS-1 23,000 บาท/ตัน = 23 บาท/ตร.ม.

ค่าดำนินการ+ค่าเสื่อมราคา (งานลาดยางไพรม์โค้ต) = 7.31 บาท/ตร.ม. (ตารางค่าดำนินการ)

ค่างานต้นทุน = 30.31 บาท/ตร.ม.

4. งานชั้นผิวทางแอสท์ฟัลติกคอนกรีต หนา 5 ซม. (ASPHALT CONCRETE)

ค่าวัสดุจากแหล่ง = 2,300 บาท/ตัน

ค่าขนส่ง 5 กม. (ปกติใช้ L/4) = 43.70 บาท/ตัน (ตารางค่าขนส่ง)

ค่าดำนินการ+ค่าเสื่อมราคา (งานผิวทางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต : งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม.) = 129.61 บาท/ตัน (ตารางค่าดำนินการ)

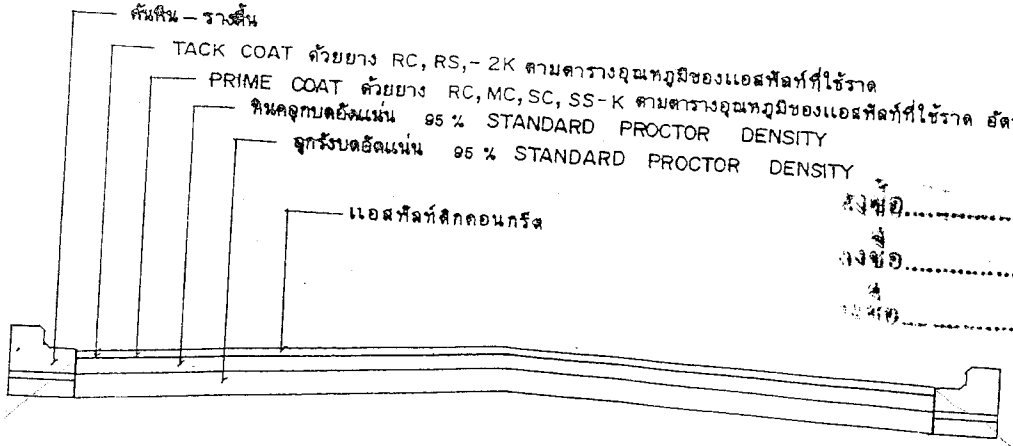
ค่างานต้นทุน = 2,945.76 บาท/ตัน

ค่าใช้จ่าย = 281.36 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ - ราคาน้ำมันดีเซล เฉลี่ย 29.00 - 29.99 บาท / ลิตร

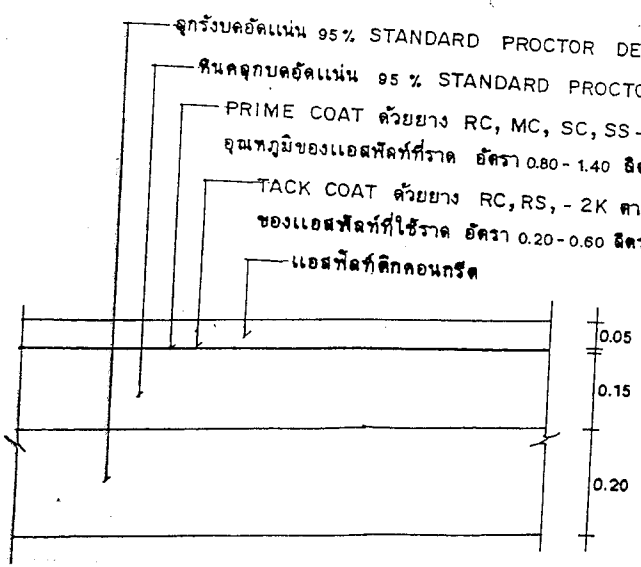
- สายทางอยู่ในเขตพื้นที่ ฝนตกชุก 2

- ราคาวัสดุ ประจำเดือน กรกฎาคม 2561



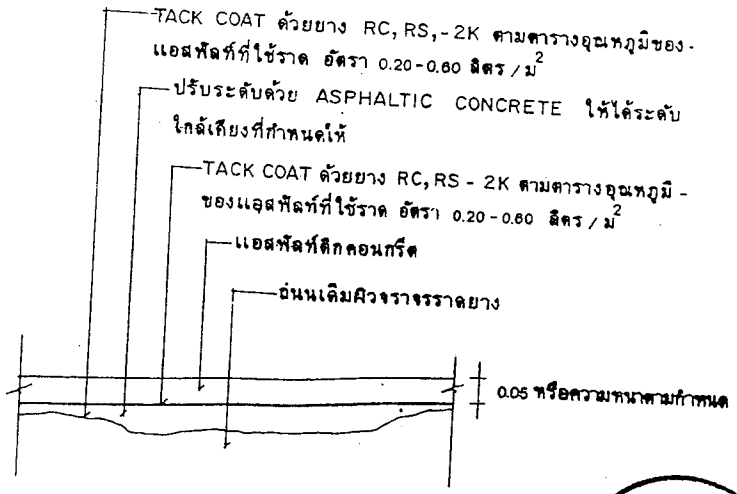
รูปตัดถนน แอสฟัลท์ติก คอนกรีต

not to scale



รายละเอียด ASPHALTIC CONCRETE

not to scale



รายละเอียดงาน OVERLAY ด้วย ASPHALTIC CONCRETE

not to scale

หมายเหตุ – ปริมาณแอสฟัลท์ที่กำหนดให้เป็นค่าโดยประมาณ

– ปริมาณแอสฟัลท์ติกที่ใช้ที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความเฉื่อนของพื้นทาง, สภาพพื้นที่ก่อสร้างและวิธีดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

สำนักงบประมาณ

กรมการปกครอง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

ถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

เรียน

นายประวิทย์ บุราณฤทธิ์

สถาปนิก | สถ. ส.

นายพงษ์พันธ์ ยุทธเกษมสันต์

วิศวกร | ภย. 5668

นายชาญยุทธ เหล่าวัฒนาถาวร

ตรวจ | ประธานคณะทำงาน

นายวิทยา สิริธำรงค์

ว./ค./ป. 8 ธ.ค. 37 | 1/1

แบบหน้าที่

ท.1 - 03

มาตรฐานงานไพรมโคท (PRIME COAT)

ขอบข่าย

งาน Prime Coat หมายถึง การราดยางแอสฟัลต์ลงบนพื้นทางที่ได้ตบแต่งและเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้วัสดุผิวหน้าของพื้นทางเกาะยึดได้ดี และช่วยป้องกันน้ำมิให้ไหลซึมเข้าไปในพื้นทาง ได้ด้วย

วัสดุ

(1) แอสฟัลต์เหลว ที่จะนำมาใช้ ต้องมีคุณสมบัติผ่านการทดสอบตรงตามมาตรฐานแอสฟัลต์แต่ละประเภทและเกรด ดังนี้

(ก) Cut Back Rc. 70 - 250

MC. 30 - 250

SC. 70

(ข) Asphalt Emulsions

SS - K

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ





ตารางอุณหภูมิของแอสฟัลต์ที่ใช้ราด

ชนิดของแอสฟัลต์	อุณหภูมิ	
	^{o}C	^{o}F
RC. - 70	50 - 90	120 - 190
RC. - 250	75 - 110	165 - 230
SS. - K	25 - 55	75 - 130
MC. - 30	30 - 70	85 - 155
MC. - 70	50 - 90	120 - 190
MC. - 250	75 - 110	165 - 230
SC. - 70	50 - 90	120 - 190

(ค) ปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ ประมาณ 0.8 - 1.4 ลิตรต่อตารางเมตร จำนวนยางที่ราดจะมีปริมาณเท่าไรขึ้นอยู่กับลักษณะผิวของพื้นทางให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

(ง) สูตรการคำนวณปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ทำ Prime Coat = $P-[1-Y]$ ลิตร/ตารางเมตร

$R \cdot G$

เมื่อ P = ความลึกที่จะให้ยางแอสฟัลต์ซึมลงไปเป็นมิลลิเมตร

R = ค่าของ Residual Asphalt

Y = ความแน่นแห้งสูงสุด (Maximum Dry Density) เป็นกรัม ต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ของวัสดุพื้นทาง Standard Proctor

G = ค่าความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทาง

- ค่า P ขึ้นอยู่กับความพรุน (Porosity) ของพัสดุพื้นทาง ชนิด และเกรดของยางแอสฟัลต์ที่ใช้ราด สำหรับค่า P แนะนำให้ใช้เท่ากับ 4.5 มิลลิเมตร แทนค่าในสูตรข้างบนคำนวณอัตรายางแอสฟัลต์ที่จะใช้ราด และทดลองราดยางแอสฟัลต์ตามปริมาณที่คำนวณได้ถ้าเห็นว่ามีปริมาณยางแอสฟัลต์ ตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้ค่าอัตรายางแอสฟัลต์เมื่อใช้ราด แล้วมีปริมาณที่พอเหมาะต่อไป

- ค่า R ให้ใช้ตามตาราง ดังนี้

ชนิดและเกรดของยางแอสฟัลต์	R
MC. - 30	0.62
MC. - 70	0.73
SC. - 70	0.80
SS. - K	0.75

- ค่า G ให้คำนวณจากสูตร $G = \frac{P1 + P2}{\frac{P1 + P2}{G1 \quad G2}}$ หรือเท่ากับ $\frac{100}{\frac{P1 + P2}{G1 \quad G2}}$

เมื่อ P1 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ค้างอยู่บนตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

P2 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ผ่านตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

G1 = ความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทางชนิดละเอียด ซึ่งผ่านตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร)

G2 = ความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทางชนิดละเอียด ซึ่งผ่านตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร)

(2) ทรายละเอียด ถ้ามีความจำเป็นที่จะทับหน้า Prime Coat ทรายที่ใช้จะต้องมีส่วนละเอียดผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ซึ่งไม่มีหญ้าหรือวัสดุอื่นเจือปน และจะต้องได้รับการยินยอมอนุญาตให้สาดทรายได้จากผู้ควบคุมงานเสียก่อน

วิธีการก่อสร้าง

(1) การทำ Prime Coat ด้วยยาง Cut Back

(ก) พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น และหินที่หลุด หรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออกด้วยเครื่องจักร หรือวิธีอื่นที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

(ข) ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้ง และมีฝุ่นเกาะให้พรมน้ำ (Spray) บาง ๆ เล็กน้อยก่อนราดยาง (Prime)

(ค) เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตราจำนวนยางที่ราดบนพื้นทางได้สม่ำเสมอ

(ง) การราดยางควรราดให้เต็มความกว้างของถนน หากจำเป็นจะราดยางทีละครึ่งของความกว้างหรือทีละช่องทางวิ่งก็ได้

(จ) บริเวณรอยต่อการราดยางต่อเนื่อง แต่ละครั้งต้องมีอัตรายางสม่ำเสมอโดยเฉพาะรอยต่อตามขวางที่ราดโดยวิธีการใช้ท่อพ่นยาง (Spray bar) ที่ติดกับรถวิ่งราด ให้ใช้กระดาษแข็งหรือวัสดุที่ไม่ดูดซึมกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ปิดผิวยางที่ราดไปแล้ว

(ฉ) หลังจากราดยางแล้วให้ทิ้งบ่ม (Curing) ยางไว้ 24 - 48 ชั่วโมงโดยไม่ให้ยวดยานวิ่งผ่านเข้าไปในบริเวณที่ราดได้เป็นอันขาด หลังจากพ้นกำหนดเวลานี้แล้ว ถ้าจะอนุญาตให้ยวดยานวิ่งผ่านได้หรือยางส่วนเกินเหลือให้ปรากฏอยู่ ให้ใช้ทรายละเอียดสาดซับบางส่วนที่เกินให้แห้งได้

ในกรณีที่จำเป็นจริง ๆ เช่น ทางเข้าบ้านหรือทางแยกที่มียวดยานผ่านการทำ Prime Coat ธรรมดาโดยทั่วไปในภาวะอากาศแจ่มใสปราศจากฝน พื้นทางแห้งหรือวัสดุพื้นทางมีความชื้น (Moisture Content) ไม่เกินร้อยละ 5 ให้ใช้ยาง Cut Back และชนิดยาง Cut Back ที่จะใช้นั้นแล้วแต่ลักษณะของสภาพพื้นทาง ความแน่น สภาพการเวลา และการจราจรของเส้นทางนั้น ๆ ส่วนพื้นทางที่มีความชื้นสูงเกิน (ไม่แฉะ) สภาวะอากาศไม่ดีหรือมีลักษณะความจำเป็นเร่งด่วนอนุญาตให้ใช้ยาง Asphalt Emulsions ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน

(2) การทำ Prime Coat ด้วย Asphalt Emulsions

(ก) พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นหรือหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด และผู้ควบคุมงานตรวจสอบเห็นชอบแล้ว

(ข) ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้งต้องพรมน้ำให้เปียกชื้นเสียก่อน

(ค) เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตราจำนวนยางที่ราดบนพื้นผิวทางได้สม่ำเสมอ

(ง) เมื่อราดยาง (Prime) แล้วต้องทิ้งไว้จนกว่า Asphalt จะแยกตัวออกเสียก่อนจึงจะทำชั้นผิวทางได้ การแยกตัวของ Emulsified Asphalt คือ ส่วนผสมของน้ำที่อยู่ใน Emulsion ระเหยออกไป สังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของ Emulsion ซึ่งปกติมีสีน้ำตาลเข้ม เปลี่ยนเป็นสีดำ ของ Asphalt การแยกตัวนี้จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับชนิดของ Emulsions Asphalt ในอุณภูมิธรรมดาจะให้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง

(จ) เมื่อ Asphalt แยกตัวแล้ว ถ้ายังไม่สามารถทำผิวทางได้ทันที มีความจำเป็นต้องเปิดให้ยวดยานวิ่งบนชั้น Prime Coat ให้ใช้ทรายละเอียดสาดปิดหน้าได้

(ฉ) ห้ามราดยาง (Prime Emulsion) ในขณะที่มีฝนตกเป็นอันขาด และเมื่อราดยาง (Prime) แล้วใหม่ ๆ ก่อนที่จะ Emulsion จะแตกตัวถ้ามีฝนตกมากน้ำฝนจะชะบางส่วนของ Emulsion บนผิวทางออกไปจะต้องทำการราด Emulsion เพิ่มเติมในส่วนนั้นใหม่

ข้อควรระวัง

(1) ยาง Cut Back Asphalt เป็นยางชนิดติดไฟได้ง่ายมาก ดังนั้นในขณะต้มยางหรือขณะทำการราดยางจะต้องระมัดระวังมิให้มีเปลวไฟจากภายนอกมาถูกยางได้

(2) ยาง Emulsified Asphalt เป็น Asphalt ที่แตกตัวเป็นอนุภาคเล็ก ๆ กระจายอยู่ในสารละลายซึ่งประกอบด้วยน้ำ อิมัลซิไฟอิงเอเจนต์ (Emulsifying Agent) และอื่น ๆ ผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะง่ายต่อการแยกตัวจึงต้องระมัดระวังดังนี้

(ก) การขนส่งต้องกระทำด้วยความระมัดระวังมิให้ถังบรรจุ Emulsion ได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงมาก เพราะอาจจะทำให้เกิดการแยกตัวขึ้น

(ข) Emulsion ชนิดบรรจุถัง ถ้าเก็บไว้นาน ๆ จะต้องกลิ้งถังไปมาทุกด้านหลาย ๆ ครั้ง เป็นประจำอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง เพื่อให้ Emulsion มีลักษณะเหลวเป็นเนื้อเดียวกันทั่วทั้งถัง

(ค) เมื่อเปิดถังบรรจุ Emulsion ออกใช้ ควรใช้ให้หมดถัง หรือต้องปิดฝาให้แน่นมิฉะนั้นน้ำในส่วนผสม Emulsion จะระเหยทำให้ Asphalt เกิดการแยกตัว และหมดคุณภาพ

กรมการปกครอง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

สำนักงบประมาณ

มาตรฐานวัสดุยางแอสฟัลต์ซีเมนต์ (Asphalt Cement)

ขอบข่าย

วัสดุยางแอสฟัลต์ซีเมนต์ ใช้ทำผิวจราจรซึ่งมีชื่อเรียกตามคุณสมบัติที่กำหนดตามแบบ Penetration Grades จำนวน 5 เกรด คือ AC*60-70, Ac 70-80, AC 80-100, AC 85-100 และ AC 120-150

คุณสมบัติ

(1) ต้องมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneous)

(2) ไม่มีน้ำเจือปน

(3) ไม่เป็นฟอง เมื่อได้รับความร้อนถึง 347°F (175°C)

(4) การทดสอบคุณสมบัติให้เป็นไปตามตารางต่อไปนี้

รายการ	ทดสอบ โดยวิธี AASHTO	ทดสอบ โดยวิธี ASTM	เกรด AC 60-70	AC 70-80	AC 80-100	AC 85-100	AC 120-150
Penetration, 77°F (25°C), 100g, 5sec.	T 49	D 5	60-70	70-80	80-100	85-100	120-150
P			450+	450+	450+	450+	425+
Flash Point (Cleveland Open Cup) (°C)	T 48	D 92	(232+)	(232+)	(232+)	(232+)	(218)
Ductility at 77°F (25°C) 5cm./min. cm.	T 51	D 113	100+	100+	100+	100+	60+
Solubility in Trichloroethylene, %	T 44	D 2042	99.0+	99.0+	99.0+	99.0+	99.0+
Loss on Heating, % by weight	T 47	D 6	0.8-	0.9-	1.0	1.0-	1.3-

สำนักงบประมาณ
กรมการปกครอง

หมายเหตุ: * AC หมายถึง Asphalt Cement

** เครื่องหมาย + ที่อยู่หลังค่าตัวเลขที่ระบุหมายถึงค่าตั้งแต่ตัวเลขที่ระบุขึ้นไป

*** เครื่องหมาย - ที่อยู่หลังค่าตัวเลขที่ระบุหมายถึงค่าตั้งแต่ตัวเลขที่ระบุลงมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรม...

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

มาตรฐานวัสดุพื้นทาง

ขอบข่าย

วัสดุพื้นทาง หมายถึง วัสดุหินคลุก (หินโม่) หรือกรวดคลุก (กรวดโม่) ซึ่งมีขนาดคละกันสม่ำเสมอจากใหญ่ไปหาเล็ก นำมาเสริมบนชั้นรองพื้นรองพื้นทาง หรือชั้นคันทาง

คุณสมบัติ

(1) ปราศจากก้อนดินเหนียว (Clay Lump) รากไม้ หรือวัชพืชอื่น ๆ

(2) มีอัตราส่วนมวลคละสม่ำเสมอประกอบด้วยส่วนหยาบและส่วนละเอียด

(3) ส่วนหยาบต้องเป็นหินโม่หรือกรวดโม่

(4) ส่วนละเอียดเป็นวัสดุชนิดเดียวกันส่วนหยาบในบางกรณีอาจใช้ทรายสะอาดแทนได้

(5) ค่าขีดเหลว (Liquid Limit) ไม่มากกว่า 25

(6) ค่าดัชนีความเป็นพลาสติก (Plasticity Index) ไม่มากกว่า 6

(7) ค่าจำนวนส่วนร้อยละของความสึกหรอ (Percentage of wea) ไม่มากกว่า 40

(8) มีมวลคละผ่านตะแกรง ดังตารางข้างล่างนี้

ขนาดของตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ			
	ชนิด ก.	ชนิด ข	ชนิด ค.	ชนิด ง.
2"	100	100	-	-
1"	-	75-95	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100
เบอร์ 4	25-55	30-60	35-65	50-85
เบอร์ 10	15-40	20-45	25-50	40-70
เบอร์ 40	8-20	15-30	15-30	25-45
เบอร์ 200	2-8	5-20	5-15	10-25





ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ