



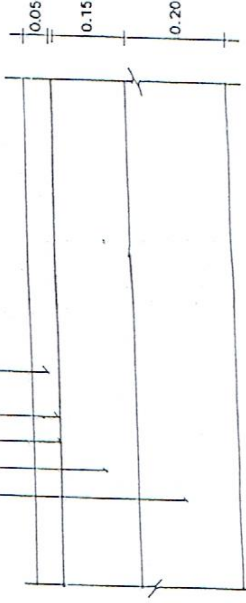
ชั้นผิว - ฐาน  
 TACK COAT ด้วยยาง RC, RS, - 2K ตามตารางคุณสมบัติของแอสฟัลท์ที่ใช้ราด  
 PRIME COAT ด้วยยาง RC, MC, SC, SS - K ตามตารางคุณสมบัติของแอสฟัลท์ที่ใช้ราด อัตรา 0.80 - 1.40 กิโลกรัม / ม<sup>2</sup>  
 ชั้นผิวของคอนกรีต 95% STANDARD PROCTOR DENSITY  
 จุกปรับระดับแน่น 95% STANDARD PROCTOR DENSITY (1.0m)

แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

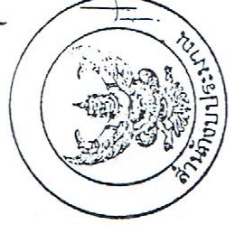


รูปตัดถนน แอสฟัลท์ติก คอนกรีต  
 not to scale

จุกปรับระดับแน่น 95% STANDARD PROCTOR DENSITY (1.0m)  
 ชั้นผิวของคอนกรีต 95% STANDARD PROCTOR DENSITY  
 PRIME COAT ด้วยยาง RC, MC, SC, SS - K ตามตาราง -  
 คุณสมบัติของแอสฟัลท์ที่ใช้ราด อัตรา 0.80 - 1.40 กิโลกรัม / ม<sup>2</sup>  
 TACK COAT ด้วยยาง RC, RS, - 2K ตามตารางคุณสมบัติ -  
 ของแอสฟัลท์ที่ใช้ราด อัตรา 0.20 - 0.60 กิโลกรัม / ม<sup>2</sup>  
 แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

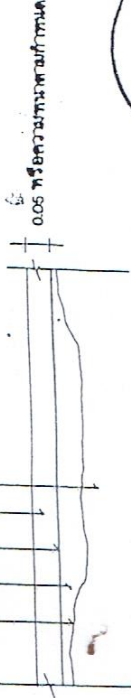


รายละเอียด ASPHALTIC CONCRETE  
 not to scale



TACK COAT ด้วยยาง RC, RS, - 2K ตามตารางคุณสมบัติของ -  
 แอสฟัลท์ที่ใช้ราด อัตรา 0.20 - 0.60 กิโลกรัม / ม<sup>2</sup>  
 ปรับระดับด้วย ASPHALTIC CONCRETE ให้ได้ระดับ  
 โกล์เล็องที่หนาแน่น  
 TACK COAT ด้วยยาง RC, RS - 2K ตามตารางคุณสมบัติ -  
 ของแอสฟัลท์ที่ใช้ราด อัตรา 0.20 - 0.60 กิโลกรัม / ม<sup>2</sup>  
 แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

ชั้นผิวเดิมผิวจราจรวางยาง



รายละเอียดงาน OVERLAY ด้วย ASPHALTIC CONCRETE  
 not to scale

หมายเหตุ - ปริมาณแอสฟัลท์ที่ใช้กำหนดให้เป็นค่าโดยประมาณ  
 - ปริมาณแอสฟัลท์ที่ใช้ในแต่ละชั้นขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของชั้นยาง, สภาพพื้นที่  
 ก่อสร้างและวิธีดำเนินการก่อสร้างให้มีคุณภาพการจราจรระหว่างก่อสร้าง



กรมการปกครอง  
 กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

ถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

เขียน

เจ้าประวิทย์ ปรากฏฤทธิ์

สถาปนิก ผ.อ. ส.

นายพงษ์ศักดิ์ ภูทองเกษม

วิศวกร ก.บ. 5668

นายชัยยุทธ เตชะวิจิตร

ตรวจ ประธานคณะทำงาน

นายวิฑูรย์ สิริวิฑูรย์

ว.ร.บ. 1

8 ธ.ค. 37

แบบต่อที่

ท.1-03

# มาตรฐานงานไพรม์โคท (PRIME COAT)

## ขอบข่าย

งาน Prime Coat หมายถึง การราดยางแอสฟัลต์ลงบนพื้นทางที่ได้บดแต่งและเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้วัสดุผิวหน้าของพื้นทางเกาะยึดได้ดี และช่วยป้องกันน้ำซึมเข้าไปในชั้นทางได้ด้วย

## วัสดุ

(1) แอสฟัลต์เหลว ที่จะนำมาใช้ ต้องมีคุณสมบัติผ่านการทดสอบตรงตามมาตรฐานแอสฟัลต์แต่ละประเภทและเกรด ดังนี้

(ก) Cut Back Rc. 70 - 250

MC. 30 - 250

SC. 70

(ข) Asphalt Emulsions

SS - K

ตารางอนุหุมุมของแอสฟัลต์ที่ไร้กรด

ชนิดของแอสฟัลต์	อนุหุมุม	
	°C	°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 จำนวนยางที่ใช้จะปริมาณเท่าไรขึ้นอยู่กับลักษณะผิวของพื้นทางให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

(ง) สูตรการคำนวณปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ทำ Prime Coat =  $\frac{P}{1-Y}$  ลิตร/ตารางเมตร

R G

เมื่อ P = ความลึกที่จะให้ยางแอสฟัลต์ซึมลงไม่เป็นเม็ดลิเมตร

R = ค่าของ Residual Asphalt

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

G = ค่าความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทาง



- ค่า P ขึ้นอยู่กับความพรุน (Porosity) ของวัสดุพื้นทาง ชนิด และเกรดของยางแอสฟัลต์ที่ใช้ราคา สำหรับค่า P แนะนำให้ใช้เท่ากับ 4.5 มิลลิเมตร แทนค่าในสูตรข้างบนคำนวณอัตรายางแอสฟัลต์ที่จะใช้ราคา และทดลองราคาของแอสฟัลต์ตามปริมาณที่ได้กำหนดไว้ปริมาณยางแอสฟัลต์ ตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้ค่าอัตรายางแอสฟัลต์ที่ใช่ราคา 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  $G = P1 + P2$  หรือเท่ากับ 100  
 $P1 + P2$   
 G1 G2 G1 G2

เมื่อ P1 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ค้างอยู่บนตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

P2 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ผ่านตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

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

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

(2) ทรายละเอียด ถ้ามีความจำเป็นที่จะทับหน้า Prime Coat ทรายที่ใช้จะต้องมีส่วนละเอียดผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ซึ่งไม่มีหน้าหรือวัสดุอื่นเจือปน และจะต้องได้รับการยินยอมอนุญาตให้สาดทราย

ได้จากผู้ควบคุมงานเสียก่อน

วิธีการก่อสร้าง

(1) การทำ Prime Coat ด้วยยาง Cut Back

(ก) พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น และหินที่หลุด หรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและปาดหน้าวัสดุออกด้วยเครื่องจักร หรือวิธีอื่น

อื่นที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

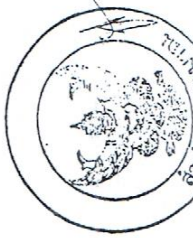
(ข) ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้ง และมีฝุ่นเกาะให้พรมน้ำ (Spray) บาง ๆ เล็กน้อยก่อนราดยาง (Prime)

(ค) เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตราจำนวนยางที่ราดบนพื้นทางได้สม่ำเสมอ

(ง) การราดยางควรราดให้เต็มความกว้างของถนน หากจำเป็นในละมุดยางที่ละครั้งของความกว้างหรือที่ละช่องของทางวิ่งก็ได้

(จ) บริเวณรอยต่อการราดยางต่อเนื่อง แต่ละครั้งต้องมีอัตรายางสม่ำเสมอโดยพาระบายต่อถนนขวางที่ราดโดยวิธีการใช้ท่อพ่นยาง (Spray bar) ที่ติดกับรถใช้ราคา ให้ใช้กระดาษแข็งหรือวัสดุที่

ไม่ดูดซึมกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร บิดผิวยางที่ราดไปแล้ว



(ง) หลังจากการคางแล้วให้ทิ้งปม (Curing) ยาว 24 - 48 ชั่วโมงโดยไม่ให้ยวดยานวิ่งผ่านเข้าไปในบริเวณที่ราดได้เป็นอันขาด หลังจากทากำหนดเวลาแล้ว ถ้าจะอนุญาตให้ยวดยานวิ่งผ่านได้

หากมีส่วนแฉกเหลือให้ปรากฏอยู่ ให้ใช้ทรายละเอียดอัดทับบางส่วนที่เกินให้แห้งได้ ในกรณีนี้ทำเป็นจริง ๆ เช่น ทางเข้าบ้านหรือทางแยกที่มียวดยานผ่านการทำ Prime Coat ธรรมดาโดยทั่วไปในภาวะอากาศแห้งมีไครปรากาฝน พื้นทางแห้งหรือวัดพื้นทางมีความชื้น (Moisture Content) ไม่เกินร้อยละ 5 ให้ใช้ยาง Cut Back และชนิดยาง Cut Back ที่จะใช้นั้นแล้วแต่ลักษณะของสภาพพื้นทาง ความแน่น สภาพการเวลา และการจราจรของเส้นทางนั้น ๆ ส่วนเส้นทางที่มีความชื้นสูงเปียก (ไม่แฉะ) สภาพอากาศไม่ดีหรือมีลักษณะความชื้นสูงความอนุญาติให้ใช้ยาง Asphalt Emulsions ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน

- (2) การทำ Prime Coat ด้วย Asphalt Emulsions
  - (ก) พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นหรือหินที่มีผลหรืออิทธิพลอื่นใด และผู้ควบคุมงานตรวจสอบเห็นชอบแล้ว
  - (ข) ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้งต้องพรมน้ำให้เปียกชื้นเสียก่อน
  - (ค) เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อความถูกต้องจากจำนวนยาที่วัดบนพื้นผิวทางได้สม่ำเสมอ
  - (ง) เมื่อราดยาง (Prime) แล้วต้องทิ้งไว้จนกว่า Asphalt จะแยกตัวออกเสียก่อนจึงจะทำการพื้นผิวทางได้ การแยกตัวของ Emulsified Asphalt คือ ส่วนผสมของน้ำที่อยู่ใน Emulsion ระเหยออกไป จะสังเกตได้จากกาเปลี่ยนสีของ Emulsion ซึ่งปกติมีสีน้ำตาลเข้ม เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อนของ Asphalt การแยกตัวนี้จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับชนิดของ Emulsions Asphalt ในอุณหภูมิธรรมดาจะใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง
  - (จ) เมื่อ Asphalt แยกตัวแล้ว ถ้ายังไม่สามารถทำผิวทางได้ทันที มีความจำเป็นต้องเปิดให้ยวดยานวิ่งบนชั้น Prime Coat ให้ใช้ทรายละเอียดอัดปิดหน้าได้
  - (ฉ) ห้ามราดยาง (Prime Emulsion) ในขณะที่มีฝนตกเป็นอันขาด และมีอัตรายาง (Prime) แล้วใหม่ ๆ ก่อนที่จะ Emulsion จะแตกตัวถ้ามีฝนตกมากน้ำฝนจะระเหยบางส่วนของ Emulsion บนผิวหน้าออกไปจะต้องทำการราด Emulsion เพิ่มเติมในส่วนนั้นใหม่

ข้อควรระวัง

- (1) ยาง Cut Back Asphalt เป็นยางชนิดติดไฟได้ง่ายมาก ดังนั้นในขณะตมยางหรือขณะทำการราดยางจะต้องระมัดระวังมิให้เปลวไฟจากภายนอกมาถูกยางได้
- (2) ยาง Emulsified Asphalt เป็น Asphalt ที่แตกตัวเป็นอนุภาคเล็ก ๆ กระจายอยู่ในสารละลายที่ประกอบด้วยน้ำ อิมัลซิไฟอิงเอเจนต์ (Emulsifying Agent) และอื่น ๆ ผลมิให้เข้าไปในรูของลักษณะง่ายต่อการแยกตัวจึงต้องระมัดระวังดังนี้
  - (ก) การขนส่งต้องกระทำด้วยความระมัดระวังมิให้ถึงบรจุ Emulsion ได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรงมาก เพราะอาจจะทำให้เกิดการแยกตัวขึ้น
  - (ข) Emulsion ชนิดบรจุถึง ถ้าเก็บไว้นาน ๆ จะต้องกัลังถึงไปมาทุกด้านหลาย ๆ ครั้ง เป็นประจำอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง เพื่อให้ Emulsion มีลักษณะเหลวเป็นเนื้อเดียวกันทั่วทั้งถัง
  - (ค) เมื่อเปิดถังบรจุ Emulsion ออกใช้ ควรใช้ให้หมดถัง หรือต้องปิดฝาให้แน่นมิฉะนั้นน้ำในส่วนผสม Emulsion จะระเหยทำให้ Asphalt เกิดการแยกตัว และหมดคุณภาพ

