

# มาตรฐานที่ ทล.-ม. 405/2542

## มาตรฐานวิธีการลาดผิวทาง แบบ Slurry Seal

ปีที่จัดทำ พ.ศ. 2542



## คลังความรู้

มาตรฐาน ข้อกำหนด  
คู่มือกลาง

มาตรฐานและข้อกำหนด (ทล.-ม)



สำนักมาตรฐานและประเมินผล  
กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม

## กรมทางหลวง

## วิธีการฉาบผิวทางแบบ Slurry Seal

\* \* \* \* \*

การทำ Slurry Seal คือการฉาบผิวทางเดิม หรือทำผิวทางบนพื้นทางที่ได้ทำการ Prime Coat ไว้แล้วด้วยส่วนผสมของมวลรวมที่มีขนาดกะแบบ Well Graded กับแอสฟัลต์อิมัลชันและน้ำรวมทั้ง Mineral Filler เช่น ปูนซีเมนต์หรือปูนขาว และอาจใช้สารผสมเพิ่มเพื่อให้แอสฟัลต์อิมัลชันแตกตัวเร็วขึ้นหรือช้าลง การทำ Slurry Seal มีจุดประสงค์เพื่อบำรุงรักษาผิวทางเดิม หรือเป็นผิวทาง ไหล่ทาง ได้ด้วย

## 1. วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำ Slurry Seal ประกอบด้วย

1.1 วัสดุแอสฟัลต์อิมัลชัน ซึ่งได้แก่ CSS-1h จะต้องมีความสมบัติถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือแอสฟัลต์อิมัลชันชนิดอื่น ซึ่งสำนักวิศวกรรมหัวใจและพัฒนางานทาง ได้ทดลองให้ใช้ได้ และกรมทางหลวงได้เห็นชอบแล้ว

1.2 วัสดุสารผสมเพิ่ม เพื่อทำให้แอสฟัลต์อิมัลชันแตกตัวเร็วขึ้นหรือช้าลง หรือใช้เพื่อให้แอสฟัลต์เคลือบมวลรวมดีขึ้น ปริมาณที่จะใช้ต้องพอเหมาะ เพื่อสามารถเปิดการจราจรได้ภายในเวลาที่ต้องการ วัสดุสารผสมเพิ่มนี้จะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ แล้วแต่การออกแบบซึ่งจะต้องได้รับการเห็นชอบจากกรมทางหลวง

1.3 น้ำ ต้องใสสะอาด และปราศจากสิ่งเจือปนที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อวัสดุผสม Slurry Seal

1.4 มวลรวม (Aggregate) ต้องเป็นหินไม่ ถ้าจำเป็นอาจใช้หินไม่ผสมทราย แต่จะใช้ทรายได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของน้ำหนักมวลรวมทั้งหมด และทรายนั้นจะต้องมีค่าดูดซึมน้ำไม่เกินร้อยละ 1.25 สำหรับผิวทางที่มีปริมาณการจราจรเฉลี่ย (ADT) เกินกว่า 500 คันต่อวัน ให้ใช้มวลรวมเป็นหินไม่เท่านั้น มวลรวมนี้ต้องแข็ง กทน สะอาด ปราศจากดินหรือวัสดุไม่พึงประสงค์อย่างอื่น ต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดต่อไปนี้

1.4.1 หินไม่หรือทราย เมื่อทดลองตามวิธีการทดลองที่ ทล.-ท.203/2515

"วิธีการทดลองหาค่า Sand Equivalent" จะต้องมีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

1.4.2 หินไม่ เมื่อทดลองตามวิธีการทดลองที่ ทล.-ท.202/2515 "วิธีการทดลองหาความสึกหรอของ Coarse Aggregate โดยใช้เครื่อง Los Angeles" จะต้องมียังไม่เกิน 35 (ให้ทดลอง Grade D)

1.4.3 มวลรวมที่จะนำไปผสมทำ Slurry Seal ต้องให้กรรมการตรวจการจ้างตรวจคุณภาพและอนุมัติให้ใช้ได้ก่อน

1.4.4 มวลรวมต้องมีขนาดละเอียดตามตารางที่ 1

1.5 Mineral Filler เป็นส่วนหนึ่งของส่วนผสมมวลรวม ต้องใช้ในปริมาณน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น และจะใช้เมื่อต้องการปรับปรุง Workability หรือ Gradation เช่น ปูนซีเมนต์ ปูนขาว

2. ขนาดของหิน ปริมาณแอสฟัลต์ที่ใช้ และอัตราการฉาบเป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ชนิดของ Slurry Seal	1	2	3
ขนาดของตะแกรง	ผ่านตะแกรง ร้อยละ		
9.5 มม. (3/8")		100	100
4.75 มม. (เบอร์ 4)	100	90 - 100	70 - 90
2.36 มม. (เบอร์ 8)	90 - 100	65 - 90	45 - 70
1.18 มม. (เบอร์ 16)	65 - 90	45 - 70	28 - 50
600 ไมครอน (เบอร์ 30)	40 - 60	30 - 50	19 - 34
300 ไมครอน (เบอร์ 50)	25 - 42	18 - 30	12 - 25
150 ไมครอน (เบอร์ 100)	15 - 30	10 - 21	7 - 18
75 ไมครอน (เบอร์ 200)	10 - 20	5 - 15	5 - 15
Residue ของแอสฟัลต์ร้อยละ โดยน้ำหนักของหินแห้ง	10.0 - 16.0	7.5 - 13.5	6.5 - 12.0
อัตราการปู / ฉาบเป็นน้ำหนัก ของหินแห้ง กก./ตร.ม.	3.0 - 5.5	5.5 - 10.0	10.0 - 16.0

### 3. การกองหินหรือทราย

ให้กองหินหรือทรายไว้ให้เป็นระเบียบ ต้องไม่เป็นบริเวณที่มีน้ำขัง ถ้าหากมีการผสมต้องทำการผสมกันให้ได้ส่วนกละอย่างถูกต้อง และสม่ำเสมอก่อนนำขึ้นบนเครื่องผสม Slurry Seal

### 4. ชนิดของ Slurry Seal

4.1 มาตรฐานนี้ครอบคลุม Slurry Seal 3 ชนิด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ขนาดของมวลรวม และอัตราการใช้วัสดุ การจะกำหนดให้ฉาบผิวแบบ Slurry Seal ชนิดใดขึ้นอยู่กับสภาพผิวทางเดิม สิ่งแวดล้อมและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ซึ่งจะระบุเพิ่มเติมในประกาศประกวดราคา และสัญญาต่อไป

4.2 การฉาบผิวแบบ Slurry Seal จะต้องเลือกชนิดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับความต้องการซึ่งแบ่งได้ดังนี้

4.2.1 ชนิดที่ 1 เป็น Slurry Seal ชนิดที่มีความสามารถในการแทรกซึมรอยแตกได้ดี มีความยืดหยุ่นสูงเหมาะที่จะใช้งาน ดังต่อไปนี้ เช่น

- ก. ขยายรอยแตก
- ข. ปูเป็นผิวทางชั่วคราวเพื่อรอการก่อสร้างชั้นอื่นต่อไป
- ค. ปูเป็นผิวทางที่รับปริมาณการจราจรน้อย ความเร็วต่ำ และพื้นทางระบายน้ำได้ดี

4.2.2 ชนิดที่ 2 เป็น Slurry Seal ชนิดที่มีส่วนละเอียดมากพอที่จะซึมลงไปนรอยแตกได้เหมาะที่จะใช้งานดังต่อไปนี้ เช่น

ก. ฉาบผิวทางเดิมที่ขรุขระปานกลาง เช่น ผิวเซอร์เฟสทรีตเมนต์ หรือเพนนีเทรชั่นแมคคาดีม

ข. ปูเป็นผิวทางชนิดบาง เพื่อป้องกันน้ำซึมลงในพื้นทาง

ค. ใช้แทนผิวทางชนิด Single Surface Treatment

4.2.3 ชนิดที่ 3 เป็น Slurry Seal ชนิดที่มีผิวค่อนข้างหยาบสามารถอุดรอยที่หินผิวเดิมหลุดได้ดี ปรับระดับผิวเดิมได้เล็กน้อย เหมาะสำหรับใช้งานดังต่อไปนี้ เช่น

- ก. ฉาบผิวทางเดิมที่มีความขรุขระมาก
- ข. ฉาบเป็นชั้นแรก หรือชั้นที่สอง ในการฉาบผิวแบบ Slurry Seal หลายชั้น
- ค. ใช้ฉาบผิวเพื่อแก้ Crown Slope ที่ผิด ไปเล็กน้อย
- ง. ฉาบผิวทางที่ผิวทางเดิมหลุด (Raveling)

## 5. การออกแบบส่วนผสม Slurry Seal

5.1 ก่อนจะเริ่มงานให้ผู้รับจ้างเสนอการออกแบบส่วนผสม ต่อมาช่างผู้ควบคุมงาน ซึ่งนายช่างผู้ควบคุมงานจะส่งให้กรมทางหลวงตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง การออกแบบส่วนผสมนี้ผู้รับจ้างอาจจะใช้วิธีทดสอบหาปริมาณ Residue ของแอสฟัลต์ที่เหมาะสม โดยใช้ข้อแนะนำตามตารางที่ 1 หรืออาจใช้วิธีของ The Asphalt Institute Manual Series No.19; March 1979 โดยวิธีหาค่า C.K.E. (Centrifuge Kerosene Equivalent Test) และตรวจสอบคุณสมบัติของส่วนผสมในแต่ละปริมาณ Residue ของแอสฟัลต์ โดยใช้วิธีตามมาตรฐาน ASTM Designation : D 3910 "Standard Practices for Design, Testing, and Construction of Slurry Seal" หรือวิธีอื่นใดที่กรมทางหลวงเห็นชอบ ผู้รับจ้างอาจร้องขอให้กรมทางหลวงเป็นผู้ออกแบบส่วนผสมให้ก็ได้

5.2 คุณภาพของวัสดุที่ใช้ผสมจะต้องผ่านการทดลองคุณภาพให้ใช้ได้แล้ว การออกแบบส่วนผสมจะต้องให้เหมาะสมกับสภาพและปริมาณการจราจร สภาพอากาศ การบ่ม และการใช้งาน

5.3 คุณสมบัติของ Slurry มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

5.3.1 Slurry ต้องไม่ข้นหรือเหลวมากเกินไป Flow อยู่ระหว่าง 20-30 มม.

5.3.2 Slurry ต้องมี Initial set ไม่เกิน 12 ชั่วโมง

5.3.3 เวลาในการใช้บ่ม (Cure Time) ไม่เกิน 24 ชั่วโมง

5.3.4 ค่า Wet Track Abrasion Loss ไม่มากกว่า 800 กรัมต่อ ตร.ม.

5.3.5 เวลาที่เปิดให้การจราจรผ่านได้ (Traffic Time) กำหนดให้เหมาะสมกับสภาพความจำเป็นในสนาม (รายละเอียดเพิ่มเติมข้อ 9)

5.4 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของสูตรส่วนผสมเฉพาะงานให้เป็นไปตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับสำหรับสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน

ผ่านตะแกรงขนาด	เปอร์เซ็นต์
2.36 มม. (เบอร์ 8) และใหญ่กว่า	± 5
1.18 มม. (เบอร์ 16) 0.600 มม. (เบอร์ 30) และ 0.300 มม. (เบอร์ 50)	± 4
0.150 มม. (เบอร์ 100)	± 3
0.075 มม. (เบอร์ 200)	± 2
Residue ของแอสฟัลต์ โดยมวลแห้งของมวลรวม	± 0.5

5.5 ระหว่างทำการฉาบหรือปู Slurry ถ้านายช่างผู้ควบคุมงานเห็นว่าส่วนผสม Slurry ที่ออกแบบไว้ไม่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้ออกแบบส่วนผสมใหม่โดยดำเนินการตามข้อ 5.1, 5.2, 5.3 และ 5.4

6. เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง

เครื่องมือและเครื่องจักรต่างๆ ที่จะนำมาใช้จะต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอดระยะเวลาของการดำเนินงาน หากอุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเครื่องจักรนั้นไม่สามารถทำงานได้ผลตามต้องการ เช่น เครื่องผสมไม่สามารถจะผลิตส่วนผสมตามต้องการได้ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขก่อนนำไปใช้งาน

6.1 เครื่องจักร (Slurry Seal Machine)

ต้องเป็นเครื่องที่ขับเคลื่อนด้วยตนเอง ติดตั้งบนรถบรรทุก ประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

- ถังใส่มวลรวม (Aggregate bin)
- ถังใส่วัสดุผสมแทรก (Filler bin)
- ถังใส่น้ำและยางแอสฟัลต์อิมัลชัน
- ถังใส่สารผสมเพิ่ม
- สายพานลำเลียงมวลรวมและสารผสมแทรกไปยังเครื่องผสม

- เครื่องปั๊มแอสฟัลต์อิมัลชันและน้ำ
- เครื่องผสม
- เครื่องฉาบ

สำหรับเครื่องปั๊มแอสฟัลต์ และเครื่องลำเลียงมวลรวม จะต้องมีการแสดงปริมาณและสามารถอ่านมาตรได้ตลอดเวลาในการทำ Slurry

6.2 เครื่องผสม เครื่องผสมจะต้องเป็นเครื่องชนิดที่ผลิตส่วนผสมของ Slurry ได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน และต้องสามารถลำเลียงหิน น้ำ และแอสฟัลต์อิมัลชันลงสู่ถังผสมตามอัตราส่วนที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและสามารถถ่ายวัสดุผสมที่เข้ากันอย่างดีแล้วลงสู่เครื่องฉาบ ได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน ทั้งนี้ที่จะลำเลียงหินลงสู่เครื่องผสม ต้องทำให้หินเปียกเสียก่อน

เครื่องผสมจะต้องมีเครื่องลำเลียงวัสดุละเอียด (Mineral Filler) และอุปกรณ์วัดปริมาณที่สามารถลำเลียงวัสดุละเอียดในอัตราส่วนที่กำหนดได้อย่างถูกต้องลงในถังผสม ในตำแหน่งเดียวกับหินที่กำลังถูกลำเลียงลงสู่ถังผสม

เครื่องผสมจะต้องติดตั้งเครื่องฉีดน้ำให้เป็นฝอยหรือละออง อยู่หน้าหน้าเครื่องฉาบที่สามารถฉีดน้ำทำให้ผิวทางเปียกได้อย่างทั่วถึง เช่น Fog Spray Bar

6.3 เครื่องฉาบ (Spreader) เครื่องฉาบติดตั้งอยู่ด้านหลังท้ายของเครื่องผสม จะต้องสามารถปรับอัตราการปูได้ตามที่กำหนดในมาตรฐาน ปรับความกว้างได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่องจราจร ฉาบได้เรียบและสม่ำเสมอ

6.4 เครื่องกวาดฝุ่น ต้องเป็นแบบไม้กวาดหมุนโดยเครื่องกล อาจใช้ร่วมกับเครื่องเป่าฝุ่น และไม้กวาดมือซึ่งสามารถทำความสะอาดผิวทาง และรอยแตกได้

6.5 อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นในการดำเนินงาน เช่น เครื่องฉาบด้วยมือ พลั่ว

6.6 เครื่องจักรที่ใช้ขับเคลื่อน ต้องเป็นรถบดล้อยางหนักไม่ต่ำกว่า 5 ตัน ยางเรียบ ความดันลมยางประมาณ 345 กิโลปาสกาล (3.5 กก. ต่อตารางเซนติเมตร หรือ 50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)



## 7. การเตรียมการก่อสร้าง

ก่อนทำการก่อสร้างให้เจ้าหน้าที่กรมทางหลวงที่รับผิดชอบดำเนินการดังนี้

- 7.1 พิจารณาตรวจสอบพื้นที่ที่จะก่อสร้าง และแก้ไขความบกพร่องต่าง ๆ ก่อนฉาบผิว เช่น ถ้าผิวเดิมมีความเสียหายไม่แข็งแรงพอเป็นแห่งๆ ให้ทำ Deep Patching ถ้าระดับไม่ดีให้ทำ Skin Patching
- 7.2 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางช่องที่จะทำการฉาบผิวทราบ และขอความร่วมมือถ้าปริมาณการจราจรสูงอาจต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร ไปคอยช่วยควบคุมการจราจรในบริเวณที่จะทำการฉาบผิว
- 7.3 ตรวจสอบเครื่องวัดปริมาณวัสดุต่างๆ (Calibrate) ก่อนเริ่มงาน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวัสดุที่เปิดลงในถังผสม โดยอ่านจากเครื่องหรือคู่มือการใช้เครื่อง กับวัสดุที่ปล่อยลงไปจริง
- 7.4 ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะนำออกใช้งาน และผลิตส่วนผสม Slurry ได้ตามที่ออกแบบไว้
- 7.5 ดำเนินการให้ผู้รับจ้างใช้เครื่องกวาดฝุ่น กวาดวัสดุ เช่นหินที่หลุด ดินที่เกาะติดผิวออกให้หมด จนผิวทางสะอาด อาจจะใช้การล้างถ้านายช่างผู้ควบคุมงานเห็นว่า เครื่องกวาดกวาดออกไม่หมด ในกรณีที่ผิวเดิมมีรอยแตกขนาดกว้างที่เห็นว่าถ้าใช้น้ำล้างแล้วน้ำจะแทรกในรอยแตกห้ามใช้น้ำล้าง
- 7.6 จะต้องพิจารณาสภาพของดินฟ้าอากาศให้เหมาะสม ห้ามทำการฉาบผิวในระหว่างฝนตกและอุณหภูมิบรรยากาศต้องไม่ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส

## 8. การก่อสร้าง

- 8.1 วัสดุต่างๆ ที่จะนำมาผสมเป็น Slurry ต้องเป็นวัสดุที่ผ่านการทดลอง และคุณภาพใช้ได้แล้ว
- 8.2 ข้อกำหนดในการก่อสร้างทั่วไป
  - 8.2.1 ในกรณีที่ผิวทางเดิมเป็นผิวแห้งมีหินโผล่โดยไม่มีแอสฟัลต์เหลืออยู่ หรือทางเดิมเป็นผิวคอนกรีต ต้องทำให้ผิวทางเปียกอย่างสม่ำเสมอด้วยเครื่องฉีดน้ำเป็นฝอย หรือละอองทันทีก่อนฉาบผิว
  - 8.2.2 ส่วนผสมของ Slurry เมื่อฉาบบนผิวทางแล้ว ต้องมีส่วนผสมคงที่ตามต้องการ

8.2.3 วัสดุที่ผสมแล้วต้องกระจายอย่างสม่ำเสมอในเครื่องฉาบ และต้องมีปริมาณมากพอตลอดเวลา เพื่อให้การฉาบฉาบ ได้เต็มความกว้างที่ต้องการ

8.2.4 วัสดุที่ผสมแล้วต้องไม่เป็นก้อน ไม่เป็นก้อน หรือมีหินที่ไม่ถูกผสมกับแอสฟัลต์อิมัลชัน ต้องไม่มีการแยกตัวระหว่างแอสฟัลต์อิมัลชันและส่วนละเอียดออกจากหินหยาบ ต้องไม่มีหินหยาบตก อยู่ส่วนล่างของวัสดุผสม ถ้ามีกรณีดังกล่าวเกิดขึ้นจะต้องตักวัสดุผสมนี้ออกจากผิวทาง

8.2.5 ต้องไม่มีรอยขีด เช่น อาจเกิดจากหินก้อนใหญ่เกินไปปรากฏให้เห็นบนผิวที่ฉาบเรียบร้อย แล้ว ถ้าเกิดกรณีเช่นนี้ต้องทำการตกแต่ง และแก้ไขให้เรียบร้อย ผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้ใช้ตะแกรงร่อน มวลรวมก่อนนำมาผสม

8.3 ข้อกำหนดของรอยต่อ รอยต่อตามยาวหรือตามขวางต้องไม่เป็นสันนูนสูงเกินไปหรือมองเห็นชัดเจน ดูไม่เรียบร้อย ถ้าเกิดกรณีดังกล่าวเช่นนี้ และจำเป็นต้องใช้กระสอบลากหรือเครื่องลากชนิดอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงาน

8.4 ข้อกำหนดของการฉาบด้วยมือ ในกรณีเครื่องฉาบทำการฉาบไม่ได้ เพราะสถานที่จำกัด การใช้ เครื่องฉาบด้วยมือต้องได้รับความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงานก่อน

## 9. รายละเอียดเพิ่มเติม

9.1 การบ่ม ให้บ่ม Slurry Seal ไว้ระยะเวลาหนึ่งก่อนเปิดให้การจราจรผ่าน ถ้ามีความจำเป็นอาจใช้ ทรายหรือหินฝุ่นสาด เพื่อให้รถยนต์ผ่านได้ เช่น ทางแยก ทางเชื่อม

ให้ตรวจสอบการแตกตัวของแอสฟัลต์อิมัลชันใน Slurry Seal โดยการดูการเปลี่ยนสีของส่วนผสม จากสีน้ำตาลเป็นสีดำ และปราศจากน้ำในส่วนผสม ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ โดยใช้กระดาษซับน้ำมันผิว Slurry Seal ถ้าไม่มีน้ำเหลือปรากฏ ให้เปิดการจราจรได้ โดยปกติไม่ควรเกิน 3 ชั่วโมง ระยะเวลาในการ บ่มจะกำหนดโดยกรมทางหลวง

### 9.2 การบดทับ

การก่อสร้าง Slurry Seal ตามมาตรฐานนี้ ไม่จำเป็นต้องบดทับ ยกเว้น ลานจอดรถและทางวิ่ง ทางขับของสนามบินให้ทำการบดทับ

**10. ข้อควรระวัง**

10.1 การขนส่งแอสฟัลต์อิมัลชัน ในกรณีป็นถัง (Drum) โดยเฉพาะการขนขึ้นและลงต้องระมัดระวังไม่ให้ถังบรรจุแอสฟัลต์อิมัลชันได้รับการกระทบกระเทือนรุนแรงมาก เพราะอาจจะทำให้แอสฟัลต์อิมัลชันแตกตัวได้

10.2 ก่อนใช้แอสฟัลต์อิมัลชันที่บรรจุถังตั้งเก็บรอไว้นานๆ ควรกลิ้งถังไปมาอย่างน้อยด้านละ 5 ครั้ง ก่อนการบรรจุลงในเครื่องผสม Slurry Seal ทั้งนี้เพื่อให้แอสฟัลต์อิมัลชันมีลักษณะเดียวกันทั่วถึง

10.3 ทุกครั้งที่ทำการผสม Slurry เสร็จแล้ว ควรล้างเครื่องผสมให้สะอาด มิฉะนั้นจะมีแอสฟัลต์เกาะติดแน่นในเครื่อง ทำให้ไม่สะดวกในการทำงานวันต่อไป

10.4 เมื่อเปิดถังบรรจุแอสฟัลต์อิมัลชันออกใช้ ควรใช้ให้หมดถังหรือต้องปิดฝาอย่างดี มิฉะนั้นน้ำในถังจะระเหยได้ ซึ่งจะทำให้แอสฟัลต์อิมัลชันหมดสภาพเป็นแอสฟัลต์อิมัลชันได้

\* \* \* \* \*



**ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับมาตรฐาน " วิธีการฉาบผิวทางแบบ Slurry Seal "**

ก่อนเริ่มงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการออกแบบส่วนผสม ต่อนายช่างผู้ควบคุมงาน แล้วให้นายช่างผู้ควบคุมงานเก็บตัวอย่างวัสดุส่วนผสมที่จะใช้การผสม ส่งกรมทางหลวงเพื่อตรวจสอบพร้อมกับเอกสารการออกแบบส่วนผสมด้วย หรือผู้รับจ้างอาจร้องขอให้กรมทางหลวงเป็นผู้ออกแบบส่วนผสมให้ก็ได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

เมื่อกรมทางหลวงตรวจสอบเอกสารการออกแบบและวัสดุส่วนผสม และกำหนดค่าผลการทดลองที่เหมาะสมให้ แล้วจะออก Job Mix Formula ให้ใช้สำหรับควบคุมงานต่อไป

ในการทำ Slurry Seal ในสนาม ถ้าวัสดุผสมรวมหรือวัสดุผสมแอสฟัลต์ผลิตมาจากข้อกำหนดจะถือว่าส่วนผสมที่ผสมไว้ในแต่ละครั้งนั้น ไม่ถูกต้องตามคุณภาพที่ต้องการ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงหรือแก้ไขใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

หากวัสดุส่วนผสมมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากวัสดุผสมรวมก็ดี หรือเนื่องจากเหตุอื่นใดก็ดี ผู้รับจ้างอาจขอเปลี่ยนแปลง Job Mix Formula ใหม่ได้ ทั้งนี้ในการเปลี่ยนแปลงทุกครั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน

การทดลองและตรวจสอบการออกแบบการฉาบผิวทางแบบ Slurry Seal ทุกครั้งหรือทุกสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่กรมทางหลวงกำหนด