กรมทางหลวง
ผิวประเภทแพ็คชิล (Cape Seal)

ผิวทางแบบนี้เป็นผิวทาง 2 ชั้นประเภทสี่การที่ผิวทางชั้นแรกแบบซัลเฟอร์พัฟรีด์มันส์ ชั้นเดียว (Single Surface Treatment) แล้วปูทับด้วยแพ็คชิล (Shurry Seal) กระบวนการดังกล่าวสิ้น 1 ชั้น หรือ 2 ชั้น ผิวทางชนิดนี้ใช้กับเป็นผิวไหลทางได้วดวย

1. ผิวทางชั้นแรก (ซัลเฟอร์พัฟรีด์มันส์ชั้นเดียว)

1.1 วัสดุ

1.1.1 ออสเฟสะก์
ออสเฟสะก์ที่ใช้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบซัลเฟอร์พัฟรีด์มันส์" ข้อ 1.1

1.1.2 หินย่อยหรือกรวดถ้วย
หินย่อยหรือกรวดถ้วยที่ใช้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบซัลเฟอร์พัฟรีด์มันส์" ข้อ 1.2

1.1.3 สารเคลือบผิวหินย่อยหรือกรวดถ้วย (Pre-Coating Material)
สารเคลือบผิวหินย่อยหรือกรวดถ้วยที่ใช้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบซัลเฟอร์พัฟรีด์มันส์" ข้อ 1.3

1.1.4 สารผสมออสเฟสะก์ (Additive)
สารผสมออสเฟสะก์ที่ใช้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบซัลเฟอร์พัฟรีด์มันส์" ข้อ 1.4

1.2 การกองวัสดุ

1.2.1 การกองหินย่อยหรือกรวดถ้วย
การกองหินย่อยหรือกรวดถ้วยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบซัลเฟอร์พัฟรีด์มันส์" ข้อ 2
1.3 ขนาดของหินย่อยหรือกรวดย่อย

ขนาดของหินย่อยหรือกรวดย่อย สำหรับฝีมือชั้นแรกให้เป็นไปตาม ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขนาดของหินย่อยหรือกรวดย่อย

<table>
<thead>
<tr>
<th>ขนาดที่ใช้รีก์ มิลลิเมตร (นิ้ว)</th>
<th>ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>ขนาดตะแกรง มิลลิเมตร</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>25.0</td>
</tr>
<tr>
<td>19.0 (3/4)</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>12.5 (1/2)</td>
<td>100</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.4 การเลือกใช้ขนาดของหินย่อยหรือกรวดย่อย

การเลือกใช้ขนาดของหินย่อยหรือกรวดย่อย สำหรับฝีมือชั้นแรก ให้ใช้ขนาด 19.0 มิลลิเมตร (3/4 นิ้ว) หรือ 12.5 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว)

1.5 ปริมาณวัสดุที่ใช้โดยประมาณ

ปริมาณของหินย่อยหรือกรวดย่อย และแอสฟัลต์โดยประมาณให้ใช้ตามตารางที่ 2 ส่วนปริมาณวัสดุที่ใช้จริง ให้เป็นไปตามการออกแบบตามวิธีการของกรมทางหลวง

ปริมาณแอสฟัลต์ที่ออกแบบในขั้นนี้ ได้จากค่า A.L.D. ของหินย่อยหรือกรวดย่อย

ตารางที่ 2 ปริมาณวัสดุที่ใช้โดยประมาณ

<table>
<thead>
<tr>
<th>ขนาดที่ใช้รีก์ มิลลิเมตร (นิ้ว)</th>
<th>19.0 (3/4)</th>
<th>12.5 (1/2)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>หินย่อยหรือกรวดย่อย ไดโลกรัมต่อตารางเมตร</td>
<td>16 - 22</td>
<td>12 - 18</td>
</tr>
<tr>
<td>แอสฟัลต์ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>แอสฟัลต์ซีเมนต์ ไดโลกรัมต่อตารางเมตร</td>
<td>0.7 - 1.7</td>
<td>0.5 - 1.3</td>
</tr>
<tr>
<td>กากแป้งแอสฟัลต์ ไดโลกรัมต่อตารางเมตร</td>
<td>0.9 - 1.9</td>
<td>0.7 - 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>แอสฟัลต์อีมิลลัพ ไดโลกรัมต่อตารางเมตร</td>
<td>1.1 - 2.3</td>
<td>0.8 - 1.6</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1.6 การเคลื่อนที่หรือการล่าเหยื่อของอุตสาหกรรมย่อย

การเคลื่อนที่หรือการล่าเหยื่อของอุตสาหกรรมย่อย ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533
"ผิวแบบเซอร์ฟสเฟร์ดิมิตซ์" ข้อ 6

1.7 การใช้สารผสมเอสพิลค์

การกรณีให้สารผสมเอสพิลค์ การใช้สารผสมเอสพิลค์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบเซอร์ฟสเฟร์ดิมิตซ์" ข้อ 7

1.8 เครื่องจักรและเครื่องมือ

เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบเซอร์ฟสเฟร์ดิมิตซ์" ข้อ 8

1.9 การเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

การเตรียมการก่อนการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2535 "ผิวแบบเซอร์ฟสเฟร์ดิมิตซ์" ข้อ 9

1.10 วิธีการก่อสร้าง

วิธีการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบเซอร์ฟสเฟร์ดิมิตซ์" ข้อ 10.1

1.11 รายละเอียดเพิ่มเติม

รายละเอียดเพิ่มเติมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบเซอร์ฟสเฟร์ดิมิตซ์" ข้อ 11

1.12 ข้อควรระวัง

ข้อควรระวังให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม. 401/2533 "ผิวแบบเซอร์ฟสเฟร์ดิมิตซ์" ข้อ 12
2. หัวข้อทั้งสอง (ยอดปิด)

2.1 วัตถุ

วัตถุที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ท.-ม. 405/2542 "วิธีการงานพิษทางแบบ Slurry Seal"

ข้อ 1

2.2 ขนาดของผิวถือ ปริมาณแอสฟัลต์ที่ใช้และอัตราการฉาบ

ขนาดของผิวถือ ปริมาณแอสฟัลต์ที่ใช้และอัตราการฉาบ ให้เป็นไปตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ขนาดของผิวถือ ปริมาณแอสฟัลต์ที่ใช้และอัตราการฉาบ

<table>
<thead>
<tr>
<th>ชนิดของ</th>
<th>Slurry Seal</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ขนาดของตะแกรง (มม.)</td>
<td></td>
<td>100</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>9.5</td>
<td>(3/8 นิ้ว)</td>
<td>90 - 100</td>
<td>70 - 90</td>
</tr>
<tr>
<td>0.75</td>
<td>(เบอร์ 4)</td>
<td>65 - 90</td>
<td>45 - 70</td>
</tr>
<tr>
<td>0.36</td>
<td>(เบอร์ 8)</td>
<td>45 - 70</td>
<td>28 - 50</td>
</tr>
<tr>
<td>0.18</td>
<td>(เบอร์ 16)</td>
<td>30 - 50</td>
<td>19 - 34</td>
</tr>
<tr>
<td>0.600</td>
<td>(เบอร์ 30)</td>
<td>18 - 30</td>
<td>12 - 25</td>
</tr>
<tr>
<td>0.300</td>
<td>(เบอร์ 50)</td>
<td>10 - 21</td>
<td>7 - 18</td>
</tr>
<tr>
<td>0.150</td>
<td>(เบอร์ 100)</td>
<td>5 - 15</td>
<td>5 - 15</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Residue ของแอสฟัลต์ ร้อยละ

| โค้งย่นที่กลับในระยะ | 7.5 - 13.5 | 6.5 - 12.0 |

โดยหน้าที่ของผิวถือ

อัตราการรุ่งเรืองเป็นน้ำหนักของ

| ส่วนผสมแอสฟัลต์ เกลี่ย/ตร.ม. | 6.1 - 9.3 | 9.3 - 14.6 |
2.3 การกองหินย่อยหรือทะรุ

การกองหินย่อยหรือทะรุให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ พล.-ม. 405/2542 "วิธีการดำเนินทางแบบ Slurry Seal" ข้อ 3

2.4 ชนิดของผสม.selวิธี

2.4.1 ผสม selวิธีที่ 2 ใช้สำหรับงานที่มีขั้นตอนที่ใช้หินย่อยหรือทะรุ ขนาด 12.5 มิลลิเมตร (1/2 นิ้ว) ตามตารางที่ 1 โดยการเจริญเติบโต ให้บริวารส่วนผสม.selวิธีตามตารางที่ 3

2.4.2 ผสม selวิธีที่ 3 ใช้สำหรับงานที่มีขั้นตอนที่ใช้หินย่อยหรือทะรุ ขนาด 19.0 มิลลิเมตร (3/4 นิ้ว) ตามตารางที่ 1 โดยแบ่งการเจริญเติบโตเป็น 2 ครั้ง ให้มีปริมาณส่วนผสม.selวิธีตามที่กำหนดตามตารางที่ 3

2.5 การออกแบบฉวนผสม.selวิธี

การออกแบบฉวนผสม.selวิธีและเกณฑ์ความทนคลอสสัน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ พล.-ม. 405/2542 "วิธีการดำเนินทางแบบ Slurry Seal" ข้อ 5

2.6 เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง

2.6.1 เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ พล.-ม. 405/2542 "วิธีการดำเนินทางแบบ Slurry Seal" ข้อ 6.1 ข้อ 6.2 ข้อ 6.3 ข้อ 6.4 และข้อ 6.5

2.6.2 เครื่องจักรที่ใช้ก่อสร้าง ต้องเป็นระบบหล่อเย็นชนิดขับเคลื่อน ให้ดังต่อไปนี้อย่างน้อย

- ประเภท 10 ตัน แบบหล่อเย็นหน้าเรียบ ความดันยางยางประมาณ 345 กิโลปาสกุล (3.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือ 50 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

2.7 การเตรียมก่อนการก่อสร้าง

การเตรียมก่อนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ พล.-ม. 405/2542 "วิธีการดำเนินทางแบบ Slurry Seal" ข้อ 7
2.8 วิธีการเก็บรักษา

2.8.1 ผลิตภัณฑ์พิษสัตว์ชนิด CSS-1 หรือ CSS-1b ที่ผสมน้ำในอัตราส่วน 1:1 ลงบนผิว
ทางชั้นแรก ด้วยอัตราไม่น้อยกว่า 0.6 ลิตรต่อตารางเมตร โดยใช้ Fog Spray หลังจากนั้นให้ดำเนินการ
ตามพิษสัตว์ชนิดต่อไป

2.8.2 ดำเนินการดับพิษสัตว์ชนิดทั้งบนผิวทางชั้นแรก สำหรับพิษสัตว์ชนิดที่ถูกสังหาร
ใหม่ การฉีดพิษสัตว์ชนิดที่ ควบคุมดับพิษสัตว์ไม่น้อยกว่า 4 วัน และไม่มากกว่า 4
สัปดาห์ จะนั่นการฉีดสารพิษสัตว์ชนิดลับ (Fog Spray) ควบคุมดับพิษสัตว์ในระยะเวลานั้นเหมาะสม
ก่อนณพิษสัตว์ชนิดดังกล่าว

2.8.3 ก่อนที่จะฉีดพิษสัตว์ชนิด ให้ทำการละลายพิษสัตว์ที่จะฉีดพิษสัตว์ชนิดส่วน ด่วน
เครื่องภาพผู้และถ้าจำเป็นให้ใช้วาดลำเลียงเพื่อแก้ไขจุดที่แสดงพฤติกรรมสัตว์ต่าง ๆ ออกให้หมด

2.8.4 ก่อนฉีดพิษสัตว์ชนิด ถ้าพิษสัตว์ที่จะฉีดมีน้ำหนักเพียง ให้พ่นน้ำลงไปแต่เพียงบางๆ
พอปิดช่องท่านั้น อย่าให้ยังคงมีฉีดพิษสัตว์ที่จะฉีด

2.8.5 ส่วนผสมของพิษสัตว์ เมื่อฉีดพิษสัตว์ทางเด่น ต้องมีส่วนผสมคงที่รวมที่ต้องการ

2.8.6 วัสดุที่ผสมผสานกับฉีดกระจายอย่างเหมาะสมในเครื่องฉีด และต้องมีปริมาณมากพอ
ตลอดเวลา เพื่อให้ฉีดได้เต็มความคงที่ต้องการ

2.8.7 วัสดุที่ผสมผสานต้องไม่เป็นก้อน ไม่เป็นก้อน หรือมีหนักที่มีถูกสมานกับสารพิษสัตว์ชนิดลับ
ต้องไม่มีการแยกหรือรวมสารพิษสัตว์ชนิดลับและส่วนละเกิด ออกจากพิษสัตว์ ต้องไม่มีพิษสัตว์
ตกอยู่ช่วงระยะเวลาของวัสดุเหล่านั้น ถ้ามีการคงต่างกัน发达ก็จะต้องทำการผสานเนื่องจากพิษสัตว์

2.8.8 ต้องไม่มีร่องผิว เช่น อาจมีขัดขีดผนังใบอยู่กันไปประกอบให้พ่นพิษสัตว์ที่ผ่าน
เรียบร้อยแล้ว ถ้ามีการมีข้อขึ้นที่ต้องทำการลดลงแล้ว และแก้ไขให้เรียบร้อย ผงช้างผุหรือยูเจนท์
ใช้ขัดแก้วระดับจะ kombinKea

2.8.9 ถ้ากากพืชของผู้ต้อง รอคคตดอยกรุหรือเคว้ง ต้องไม่เป็นส่วนผุรูบุมไป
หรือมีการขัดขีดผนังเลี่ยงการปิดเช่นนี้และจำเป็นต้องใช้กระสอบลาดหรือเครื่อง
ลักษณะผิดนี้ ต้องให้ไว้ความเห็นชอบจากนายช้างผู้ควบคุมงานก่อน
2.8.10 ข้อกำหนดของการكامในวัสดุ ในการนี้ควรจะนำผลการไมได้ เพราะสถานที่
กำาลังการใช้เครื่องจักรปั่นอี้ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงาน
สูงสุด
2.8.11 ในการนี้ความละเอียดของบริเวณที่ 2 ตามข้อ 2.4.1 หรือการนี้ความละเอียดของบริเวณที่ 3
บริเวณที่ 1 ตามข้อ 2.4.2 แล้ว ให้บันทึกล่าวนบล็อกของนิยมขั้นต่ำสินได้ดังตัวอย่าง ตามข้อ 2.6.2 เลย
ฝักหน้าไม่น้อยกว่า 5 เท่า โอดงบด้วยได้เมื่อมีส่วนผสมของวัสดุมือจะลดลง
สำหรับบริเวณนี้ความละเอียดของบริเวณที่ 3 บริเวณที่ 2 นั้น ให้ควบคุมการใช้เครื่อง
ๆที่จะสามารถทำได้แต่ต้องไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์ หลังจากนิยมขั้นต่ำที่ 1 เสร็จเรียบร้อย
แล้ว กรมนิยมขั้นต่ำที่ 2 นี้ โดยปกติไม่ต้องบังคับ

2.9 ระเบียบและข้อกำหนด

การบิน ให้บันทึกความละเอียดไว้ระยะเวลานานที่ช่วงวัสดุมีความละเอียดจะแตกต่างโดยสมบูรณ์ แล้วจึง
เปิดให้การบรรจุผ่าน บริเวณที่มีความจำเป็นต้องให้การบรรจุผ่านได้ก่อน เช่น ทางแยก ทางเข้า
ถภายในที่กระทบหรือหน้าสุดท้ายได้

ให้ตรวจสอบการแตกต่างของอุปกรณ์ที่มีส่วน
ประกอบที่สัมผัสเป็นสิ่งต่าง และโปรดจากน้ำในส่วนผสมที่สามารถตรวจสอบได้ โดยใช้การทดสอบขั้น
นิยมความละเอียด ถ้าไม่มีนักทดสอบปรับภูมิ ให้ถือการตรวจสอบได้ โดยปกติไม่ควรเกิน 3 ชั่วโมง ระยะ
เวลาในการบินให้ถูกต้องในสูงสุดที่จะสามารถรับผู้ควบคุมงาน

2.10 ข้อควรระวัง

ข้อควรระวังให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ พ.ล. ม.401/2533 วิธีการยางพาราเรียบมาน้ำ ข้อ 12.2
ข้อ 12.3 ข้อ 12.4 และตามมาตรฐานที่ พ.ล. ม.405/2542 วิธีการยางพาราเรียบแบบ Slurry Seal
ข้อ 10.3 และข้อ 10.4
3. ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับผู้วิ่งบุคคล

3.1 ก่อนเริ่มงาน ผู้วิ่งจะต้องแสดงเอกสารการออกแบบส่วนผสมผู้วิ่งบุคคล โดยนำข้อมูลผู้วิ่งบุคคลและบัตรประจำตัวประชาชนที่จะใช้ในการบัตรประจำตัวประชาชนที่จะใช้ในการสมัครร่วมทางหลัง เพื่อตรวจสอบพร้อมกับเอกสารการออกแบบส่วนผสมผู้วิ่ง หรือผู้วิ่งจะต้องขอให้กรรมการตลอดจนเป็นผู้ออกแบบส่วนผสมฯ ให้ได้ โดยผู้วิ่งจะต้องเป็นผู้วิ่งบุคคลที่มีข้อมูลของตัวกับรายได้บัตรประจำตัวฯ ทั้งสิ้น

3.2 เมื่อกรรมการตรวจสอบเอกสารการออกแบบและวัสดุส่วนผสม และกำหนดผลการตลอดจนที่เหมาะสมให้แล้วจะออกบัตรส่วนผสมเฉพาะงาน ให้ใช้สำหรับควบคุมงานต่อไป

3.3 ในกรณีที่ผู้วิ่งบุคคลไม่ได้ส่งบัตรประจำตัวประชาชนที่จะใช้ในการสมัครร่วมทางหลัง กรรมการจะต้องที่ทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับจากผู้วิ่ง ให้ได้รับความเห็นชอบจากกรรมการตลอดจน

3.4 หากผู้วิ่งบุคคลมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนจากเหตุสิ่งใดที่ตาม ผู้วิ่งจะต้องแจ้งเปลี่ยนแปลงสูตรส่วนผสมเฉพาะงานให้ได้ กรรมการจะต้องให้ผู้วิ่งบุคคลทุกคนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรรมการตลอดจน

3.5 การทดลองและตรวจสอบการออกแบบบัตรประจำตัวบุคคลหรือบัตรประจำตัวบุคคลทุกครั้งที่มีข้อมูลที่ผู้วิ่งบุคคลทั้งหมด