

มพด. 203 - 2562
มาตรฐานวัสดุอุปกรณ์ทางเทคนิค (Crushed Rock Base)

1. ឧបសម័យ

วัตถุพื้นฐานหลัก หมายถึง วัสดุตัวรวมพื้นผิว (Rushed Rock Soil Aggregate Type) สำหรับใช้ในงานการก่อสร้างงานชั้นรองพื้นทางหรือพื้นอื่นใด ซึ่งผ่านการตรวจสอบแล้ว

2. คุณสมบัติ

- 2.1 ต้องมีมาตรฐานการเชื่อมโยงอย่างสม่ำเสมอจากโซ่โซ่ไปยังหลัก มีมิติที่ชัดเจนเกี่ยวกับผู้
2.2 สะอาดปราศจากวัสดุเป็นอันตรายและไม่เกี่ยวข้องทางเทคนิค (Stale) นำใช้งาน
2.3 มีค่าใช้จ่ายที่ต่ำเหลว (Liquid Limit) ไม่มากกว่าร้อยละ 25 ตามวิธีการทดสอบที่ มท. (พ) 501.5 ;
มาตรฐานการทดสอบหาคัดเหลว (Liquid Limit : L.L.)
2.4 มีค่าดัชนีความเป็นพลาสติก (Plasticity Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 6 ตามวิธีการทดสอบที่ มท. (พ)
501.6 ; มาตรฐานการทดสอบหาคัดพลาสติก (Plastic Limit : P.L.)
2.5 มีค่าของความสึกหรอ (Percentage of Wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40 ตามวิธีการทดสอบที่ มท. (พ)
501.7 ; มาตรฐานการทดสอบหาค่าความสึกหรอของวัสดุในดินเหนียวได้แก่เครื่อง Los Angeles Abrasion
2.6 มีค่าของงานไม่คงทนในมากกว่าร้อยละ 9 ตามวิธีการทดสอบที่ มท. (พ) 501.12 ; มาตรฐานการ
ทดสอบหาค่าความคงทน (Soundness) ของมวลรวม โดยให้ใช้ดินบดผ่านตะแกรง 75 ไมครอน 5 รอบ
2.7 มีค่า ซี.บี.อาร์. (C.B.R.) ที่ร้อยละ 95 ของมวลรวมบดบดหยาบ ตามวิธีการทดสอบที่ มท. (พ) 501.2 ;
มาตรฐานการทดสอบหาค่าความบดบดหยาบตามมาตรฐานมาตรฐาน (Modified Compaction Test) ไม่น้อยกว่า
ร้อยละ 80 สำหรับผิวทางแบบบดอัดค้อนกริด และไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 สำหรับผิวทางแบบ
เพอร์เฟกชันบด หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง ตามวิธีการทดสอบที่ มท. (พ) 501.3 ;
มาตรฐานการทดสอบหาค่า ซี.บี.อาร์. (C.B.R.)
2.8 มีขนาดคลอเคลสเตอรอลที่ 1 ตามรายงานคลอเคลสเตอรอลที่ทางหลัก ตามวิธีการทดสอบที่ มท. (พ)
501.8 ; มาตรฐานการทดสอบหาขนาดของเม็ด (Sieve Analysis)
2.9 ส่วนเบสแอซิด (Fine Aggregate) ต้องเป็นวัสดุหินและคุณสมบัติเกี่ยวกับส่วนหยวน (Carse Aggregate) หากมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุสละเบสแอซิดชนิดอื่นเลือกขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ต้องได้รับ
ความเห็นชอบจากผู้เกี่ยวข้องหรือองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้ เมื่อผสมกันแล้วต้องมีคุณสมบัติเข้าไป

3. เอกสารอ้างอิง

3.1 มาตราฐานวิชาชีพ มพข. 203 - 2557 มาตราฐานวิชาชีพพนักงานควบคุม การรบบทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

ตารางที่ 1 ขบวนการของวิวัฒนาการทางทฤษฎี

ขนาดท่อ มาตรฐาน	น้ำหนักท่อต่อเมตรคิดเป็นร้อยละ	
	ชนิด ก.	ชนิด ข.
2"	100	100
1"	-	75-95
3/8"	30-65	40-75
เบอร์ 4	25-55	30-60
เบอร์ 10	15-40	20-45
เบอร์ 40	8-20	15-30
เบอร์ 200	2-8	5-20

มพท. 209 - 2562

มาตรฐานวิธีคำนวณค่ารับงานแบบหล่อคอนกรีต (Aggregates for Asphalt Concrete)

1. ขอบข่าย

- 1.1 วิธีคำนวณค่ารับงานแบบหล่อคอนกรีต (Asphalt Concrete) ประกอบด้วย
 - 1.1.1 วิธีคำนวณค่ารับงานแบบหล่อคอนกรีต (Coarse Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดตั้งแต่ขนาด 4.75 มิลลิเมตร (เบอร์ 4) ขึ้นไป ได้แก่ หินย่อย (Crushed Rock) หรือวัสดุอื่นใดที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้ใช้ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
 - 1.1.2 วิธีคำนวณค่ารับงานแบบหล่อคอนกรีต (Fine Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรงขนาด 4.75 มิลลิเมตร (เบอร์ 4) ลงมา ได้แก่ วัสดุชั้นฝุ่น ทราย หรือวัสดุอื่นใดที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้ใช้ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
 - 1.1.3 วิธีคำนวณค่ารับงานแบบหล่อคอนกรีต (Mineral Filler) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรงขนาด 0.600 มิลลิเมตร (เบอร์ 30) ลงมา ได้แก่ วัสดุชั้นฝุ่น ทราย หรือวัสดุอื่นใดที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้ใช้ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

2. คุณสมบัติ

- 2.1 คุณสมบัติของวัสดุผสมรวม
 - 2.1.1 คุณสมบัติของวัสดุผสมรวม (Hard and Durable) สะอาด ปราศจากวัสดุที่มีสิ่งประสงค์อื่น

ทำให้เมื่อหล่อคอนกรีตแล้วมีความแข็งแรง

- 2.1.2 ค่าของค่าสึกกร่อน (Percentage of Wear) ตาม มพท.(พ) 501.9 : มาตรฐานการทดสอบค่าสึกกร่อนของวัสดุชนิดหินด้วยเครื่อง Los Angeles Abrasion ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40
- 2.1.3 มีค่าของส่วนที่บดลง (Loss) ตาม มพท.(พ) 501.12 : มาตรฐานการทดสอบค่าความบดลง (Soundness) ของมวลรวม โดยใช้วิธีการละลายด้วยกรดไฮฟลูอริก (HF) จำนวน 5 รอบ น้ำหนักของวัสดุที่บดลง (Loss) ต้องน้อยกว่าร้อยละ 9 หรือมากกว่าร้อยละ 18 เมื่อใช้แบบที่มีขนาด 95
- 2.1.4 มีค่าของส่วนที่บดลงของมวลรวม (Flakiness Index) ตาม มพท.(พ) 513 : มาตรฐานการทดสอบค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30
- 2.1.6 มีค่าดัชนีความยาว (Elongation Index) ตาม มพท.(พ) 514 : มาตรฐานการทดสอบค่าดัชนีความยาว (Elongation Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30

2.2 วิธีคำนวณค่ารับงาน

- 2.2.1 หินฝุ่น หรือทราย ต้องสะอาด ปราศจากวัสดุที่มีสิ่งประสงค์ ปะปนอยู่ซึ่งอาจทำให้เนื้อหล่อคอนกรีตมีความแข็งแรงต่ำลง

- 2.2.2 มีค่าของส่วนที่บดลง (Sound Equivalence) ตาม มพท.(พ) 501.13 : มาตรฐานการทดสอบค่าความบดลงของมวลรวม (Sand Equivalence) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

- 2.2.3 มีค่าของส่วนที่บดลง (Loss) ตาม มพท.(พ) 501.12 : มาตรฐานการทดสอบค่าความบดลง (Soundness) ของมวลรวม โดยใช้วิธีการละลายด้วยกรดไฮฟลูอริก (HF) จำนวน 5 รอบ น้ำหนักของวัสดุที่บดลง (Loss) ต้องน้อยกว่าร้อยละ 9 หรือมากกว่าร้อยละ 18 เมื่อใช้แบบที่มีขนาด 95

2.3 วิธีทดสอบทราย

- 2.3.1 ให้ผสมทรายกับน้ำในอัตราส่วน 1:1 แล้วใช้มือ攪拌ให้เข้ากัน แล้วใช้มือ攪拌ให้เข้ากัน แล้วใช้มือ攪拌ให้เข้ากัน
- 2.3.2 ต้องแห้ง และเก็บไว้ก่อน
- 2.2.3 มีค่าของส่วนที่บดลง (Sound Equivalence) ตาม มพท.(พ) 501.13 : มาตรฐานการทดสอบค่าความบดลงของมวลรวม (Sand Equivalence) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

ตารางที่ 1 ขนาดของรูของวัสดุผสมรวม

ขนาดของรูของวัสดุผสมรวม	ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล
เบอร์ 30	100
เบอร์ 50	75-100
เบอร์ 200	55-100

- 2.4 วิธีคำนวณค่ารับงานแบบหล่อคอนกรีต และวัสดุผสมรวม เพื่อให้ได้ส่วนผสมที่เหมาะสม

มาตรฐานการทางที่ 2

หมวดงานทาง 2-14

ตารางที่ 2 ขนาคัดเลือกของมหาวิทยาลัยและของบัณฑิตวิทยาลัยของแปดสถาบันอุดมศึกษา

AMN. 218 - 2562

มาตรฐานงานป่า ชูตตอ (Clearing and Grubbing)

ขนาดที่ปั๊ม ปั๊ม (นิ้ว)	9.5 (3/8)	12.5 (1/2)	19.0 (3/4)	25.0 (1)
ขนาดปั๊มปั๊ม	Wearline Course	Wearline Course	Binder Course	Base Course
ขนาดปั๊มปั๊ม	100	100	100	100
25.0	(1)			
19.0	(3/4)	100	90-100	-
12.5	(1/2)	100	-	50-80
9.5	(3/8)	90-100	50-80	-
4.75	(1/4)	55-85	35-65	29-59
2.36	(1/8)	32-67	25-49	19-45
1.18	(1/16)	-	-	-
0.600	(1/30)	-	-	-
0.300	(1/50)	7-23	5-21	5-17
0.150	(1/100)	-	-	-
0.075	(1/200)	2-10	2-10	1-7

1. ឧបសម័យ

งานทางป่าไม้คือต้องหมายถึง การกำจัดสัตว์ป่าด้วยวิธีต่างๆ เช่น ปล่อย ไล่ยิง และยิงด้วยปืน

2. កុំលេងសំបុត្រ

2.1 การวางผังให้พื้นที่ภายในบริเวณเขตอุตสาหกรรม และการจัดสรรพื้นที่ภายในบริเวณที่จะทำการก่อสร้าง คำนึงทางสัญจรทาง บ่อขุด แอ่งส่งน้ำ และการศึกษาเพื่อการก่อสร้างในโครงสร้าง

2.2 บริเวณใจกลางสี่ด้านทางใต้ของอาคารมีออกถ้ำกว่าระดับดินเดิม 30 เซนติเมตร ในกรณีศึกษาสูงจากระดับดินเดิมกว่า 60 เซนติเมตร ในตำแหน่งและ ตอนยทิศใต้และระดับดินเดิมสูงเกินกว่าที่จะทำได้ ส่วนการขุดเพื่อรองรับงานโครงสร้างอื่นๆ ให้ชุดอาคารมีขนาดที่กว้างระดับต่ำสุดของแบบสร้างมีน้อยกว่า 30 เซนติเมตร

2.3. บริเวณบ่อเลี้ยงและแหล่งวัสดุ ให้เอาตอไม้ รากไม้ และวัสดุอื่นๆ ที่ไม่ต้องการประกอบอยู่ออกจนเห็นว่าไม่มี สิ่งดังกล่าวปนกับวัสดุที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง

2.4 ต้นไม้ใหญ่ที่อยู่นอกคันทาง หรืออยู่นอกเชิงลาด

[illegible]

2.6 ผลกระทบจากสภาพทางภูมิศาสตร์ทำให้ค่าดัชนีความมั่นคงของประชากรติดลบไม่ทำให้เกิดอันตรายและทำลายแนวชายฝั่งแต่มีเพียงเล็กน้อย

2.7 หลังจากการถางป่า บุคคลในป่าได้เก็บและเก็บเศษวัสดุต่างๆทิ้งนอกเขตทางให้เรียบร้อย

พพส. 220 - 2562

งานศิลปกรรมทาง ธรรมชาติ การก่อสร้างถนนเส้นทาง การขยายยานยนต์ทาง รวมทั้งการก่อสร้างประตูน้ำต่าง ๆ

โดยมีการแก้ไขและขยายตัวให้ใหญ่กว่าเดิม และถูกมองว่าเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ

2.1 กรณีแบบก่อสร้างไม่ระบุว่าเป็นของอื่น ให้ใช้วัสดุตามเกณฑ์ทางประเภทสินค้าทั่วไปตาม มทอ. 201 :

2.2 การรับรู้และก่อสร้างทัศนคติทางสังคมของนิสิตเป็นนิเทศกรรมา คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาที่สอนรายวิชาประวัติศาสตร์

ตามแนวทางประเพณีวัฒนธรรมหรือลัทธิคัมภีร์บางประเภทหรือแบบ มทอ. 201 : มาตราฐานลัทธิ
และคัมภีร์ (Embankment)

2.3 การนับบริเวณของเส้นทางที่ทางวิ่งถึงทางจะเป็นเคอร์เนล มีค่า $\chi(\text{B.R.})$ น้อยกว่าร้อยละ 2 ที่มีเส้น และขาทางวัดจุดที่จะก่อนอยู่หรือแบ่งก่อนสำหรับระยะให้ใช้ทรัพยากรเป็นวัดจุดเส้นทางให้ใช้วัดจุดเส้นทาง

ประเภททรัพยากร ตาม มทผด. 201 : มาตรฐานวัดจุดเส้นทาง (Gbakakhet)

3.1 การประเมินผลทางตัวชี้วัดตามข้อ 2.1

3.1.1 กอปรเมตตนิคทาธ ภาวทุลล ฆ้อง หรือพรหมซึ่งเกิดขึ้นจากการกางป่า ชุตตอ ต้องใช้วัสดุจำพวกมะพร้าว

3.1.2 การพัฒนาศักยภาพของชุมชนให้สามารถระดับ และระดับรูปร่างทางเศรษฐกิจได้แบบยั่งยืน

5.1.3 ต้นทุนหรือราคาต้นทุนของงานเดิม ซึ่งอยู่ต่ำกว่าระดับต้นทุนที่จะทำการก่อสร้างใหม่ นั่นหมายความว่า

1. เมื่อเสร็จตามแบบข้อสั่งจริง หลังจากการกำจัดสิ่งไม่พึงประสงค์ต่างๆ ออกหมดแล้ว หรือหลังจากการดำเนินงานและชุดข้อสั่งแล้ว จะขอชี้แจงการประกอบข้อสั่ง 1.5 แห่งที่คณะผู้จัดทำข้อสั่งการรับผิดชอบในเรื่อง หรือข้อถกเถียงมาซึ่ง โดยหลักการแล้วนั้นเมื่อกล่าวข้อสั่ง 95 ตาม มทผ. (น) 501.4 : มาตราฐานการทดสอบทางวิทยาศาสตร์แบบข้อสั่งงานทางนิเวศ (Field Density Test)

[illegible]

អង្គជំនុំជម្រះ ២-២៩

DRAWING BY :: ผจก.เชิงช่าง :: โครงการ ก่อสร้างถนนเชื่อมพื้นที่ลัดคอกบ่อประมง - คลองโนนต หมู่ที่ 2

ปาดเกล็ดให้รู้ระดับความรุนแรงก่อนทำการตัดสินใจ

3.1.5 การเดินทางไกลเป็นชั้น ๆ เมื่อทำการבודัดแบบตามมาตรฐานแล้วมีความหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร โดยให้มีความแน่นทั้งไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม มทว.(พ) 501.4 : มาตรฐาน

Field Density Test

3.1.6 ในกรณีที่จะขยายทางเดิน ให้ตัดเลี้ยวทางเดิมเป็นแนวขนานไว้ได้ (Berchthang) จากสายเจ็ลลิตา ถึงขอบเลี้ยว มีความกว้างพอที่จะมีขอบคั่นทางลงลงไปทางใต้ ล้อตุ๊กตาก็ได้เปลี่ยนผ่านแนวรั้วคั่นอย่างสม่ำเสมอในแนวราบ โดยให้ดำเนินการก่อสร้างเป็นขั้นๆ เมื่อทำการขุดดินในตำแหน่งฐานแล้ว มีความหนาแน่นเป็น 20 เซนติเมตร โดยให้มีความแน่นทั่วไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม มทผ.(พ) 5014 : มาตรฐานการทดสอบหัวคว่ำความแน่นของวัสดุในทางในสนาม (Field Density Test)

3.1.

เครื่องจักรขนาดใหญ่นี้ได้ช่วยให้เซลล์มีอันตรกิริยาและเกิดการยึดติด ทั้งนี้เซลล์จะมีกระบวนการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วของเหลวสู่ศูนย์กลางของเซลล์ทำให้เกิดการก่อร่างเป็นชั้นๆ เมื่อทำการทดสอบเซลล์เหล่านี้แล้วมีความหนาแน่นเป็น 20 เซนติเมตร ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ตาม มคอ.(ท) 501.4 : มาตรฐานการทดสอบค่าความแน่นของวัสดุทางทางดินสนาม (Field Density Test)

...the ...

3.18 ในการถนัดแบบก่อสร้างนั้นได้สรุปไว้เป็นข้อๆอัน ทางเดิมที่ยังไม่มีความและต้องการจะถมคืน ทางที่สูงขึ้นอีกไม่เกิน 30 เซนติเมตร จักรระดับเดิม จะต้องทราบได้แต่หาทางเดินในลักษณะที่กว่า 15 เซนติเมตร แล้วทำการบดอัดสร้างไปกับชั้นใหม่ให้มีขนาดของวัสดุถมคืนทางนั้นมีความหนาของชั้นที่ควรต่อให้รวมกับวัสดุใหม่จะต้องมีความหนาของชั้นไม่เกิน 20 เซนติเมตร เมื่อทำการบดอัดแน่นตามมาตรฐานแล้ว

CHAPMAN, C. E. 1999. 14

3.19 ในการส่งมอบสินค้าแบบปริมาตร (เช่น หรือส่งผลิตภัณฑ์น้ำมันดีเซล) ก่อนทำการเคล็ดขั้นแรก ในใบฉลากดังกล่าว ให้อำนาจการตัดสินใจในสินค้าไม่น้อยกว่า 20 เซนต์เมตร เพื่อการยึดเกาะที่ดี ระหว่างชั้นสินค้าและวัสดุตกแต่งทาง

[illegible]

เมื่อผลวิจัยเสร็จสิ้นลงผู้ทำวิจัยได้ขอให้กรรมการจัดประชุมเพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัย ซึ่งกรรมการได้พิจารณาและเห็นชอบที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัย และให้กรรมการพิจารณาและเห็นชอบที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัย และให้กรรมการพิจารณาและเห็นชอบที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัย

3.2 ការសង្កេតរក្សាសត្វល្អិតពាសប្រមាណ 2.2

๖.๖.๖.๑. บทบาทการปฏิบัติงานที่ดีต่อ และทางจิตวิญญาณๆ ที่ไม่ประสงค์ออกจากบริเวณที่จะก่ออันตรายแก่คนทาง

งานในแฟ้มประเภทเอกสารต้นทางเป็นฐาน ซึ่งสามารถใช้ดูคุณสมบัติของรายการที่ชื่อระบบแฟ้ม
จะตั้งชื่อการกำจัดวัตถุดังกล่าวออกจากบริเวณนี้จะเป็นฐานรองรับต้นทาง (Work-
Platform) โดยดูเป็นข้อและให้เลือกว่าการดีหรือปด, เสนอออกให้ยกเลิก แล้วจึงวัตถุตาม
ข้อ 2.2 ดังต่อไปนี้

2-30

นายณัฐ

No.: 33



3.2.3 การเตรียมวัสดุสำหรับถมรองจากแนวร่องทางหรือจากเชิงลาดคันทางเดิมออกไปทางด้านข้าง
จนพื้นที่บริเวณที่ถมรองไม่มีเลนหรือโคลนค้าง อันอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ผิวทางได้

3.2.4 การเตรียมวัสดุเพื่อใช้เป็นฐานรองรับคันทางชั้นแรก โดยให้ถมวัสดุอยู่เหนือระดับน้ำไม่เกิน
20 เซนติเมตร แล้วทำการบดอัดให้ได้ความแน่นหนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม มทว.(พ)

501.4 : มาตราฐานการทดสอบหาความแน่นของวัสดุงานทางในสนาม (Field Density Test)
3.2.5 ไม่ควรใช้ระยะระยะคันทางเดิม เมื่อคำนวณตามข้อ 3.2.2 เรียบร้อยแล้วให้ทำการก่อสร้างคันทาง
โดยใช้ลาดคันทางเดิมออกไปเป็นแบบขั้นบันไดจากปลายเชิงลาดถึงขอบไหล่ทาง มีความกว้าง

พอที่จะรองรับล้อรถที่บรรทุกสิ่งของได้ตั้งแต่ 1 เมตรขึ้นไป แต่ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม
มทว.(พ) 501.4 : มาตราฐานการทดสอบหาความแน่นของวัสดุงานทางในสนาม (Field Density Test)

3.2.6 เมื่อถมวัสดุจนเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ใช้เครื่องจักรกลกลึงผิวหน้าระดับความลาด ขนาด และรูปตัด
ตามผิวเดิมในแบบก่อสร้าง บดอัดให้ได้ความแน่นตามข้อกำหนด มีหลักฐาน หรือหลักฐานที่

พิสูจน์ ไม่แน่นอนอยู่แล้ว แล้วก่อสร้างชั้นทางชั้นถัดไปถัดจากชั้นที่
3.2.7 ให้ทำการป้องกันลาดคันทาง (Slope Protection) เพื่อป้องกันน้ำชะล้างวัสดุและวิธีการ
ที่เหมาะสมหรือตามที่กำหนดไว้แบบก่อสร้าง

3.3 การถมคันทางด้วยวัสดุเดิมข้อ 2.3

3.3.1 ให้ทำการกองป่า ขุดต่อ และกำจัดวัชพืชในพื้นที่ที่จะถมคันทางจากบริเวณไหล่ทางด้านข้าง
3.3.2 ในบริเวณพื้นที่ที่จะถมคันทางที่เปียกชื้น ซึ่งมีเนื้อวัสดุที่ไม่ต้องการหรือเศษหินดิน
อยู่จะต้องทำการกำจัดวัสดุสิ่งต่าง ๆ ออกจากบริเวณที่จะถมคันทางก่อนว่าดินทาง (Watering

Platform) โดยสูบน้ำออก และใช้เครื่องจักรกลหรือรถบรรทุกนำดินที่สะอาด แล้วใช้วัสดุตาม
ข้อ 2.3 ต่อไป

3.3.3 การถมทรายให้ถมให้มีความหนาแน่นใกล้เคียงกับทรายเดิมก่อนที่ทรายจะกลั่น
พื้นบริเวณที่ถมทรายโดยไม่มีเลนหรือโคลนค้าง อันอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ผิวทางได้

3.3.4 การถมทรายเพื่อใช้เป็นฐานรองรับคันทางชั้นแรก โดยให้ถมวัสดุอยู่เหนือระดับน้ำไม่เกิน
20 เซนติเมตร แล้วทำการบดอัดให้ได้ความแน่นหนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม มทว.(พ)

501.4 : มาตราฐานการทดสอบหาความแน่นของวัสดุงานทางในสนาม (Field Density Test)
3.3.5 ในกรณีที่คันเดิมเป็นดินอันเนื่องจากการทรุดตัวสูง การคำนวณตามข้อ 3.3.4 ถ้าไม่สะดวกใช้
เป็นอย่างอื่น จะต้องใช้ฐานรองรับคันทางไว้อย่างน้อย 45 วัน ก่อนที่จะทำการบดอัดให้ได้

ความแน่นหนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม มทว.(พ) 501.4 : มาตราฐานการทดสอบหาความแน่น
ของวัสดุงานทางในสนาม (Field Density Test)

3.3.6 เมื่อได้ก่อสร้างคันทางจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าไม่ต้องการในช่วงระยะเวลาหนึ่งให้
(Waiting Period) ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง ให้เปลี่ยนทรายจนเต็มแล้วระดับความลาด
ขนาด และรูปตัดตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง บดอัดจนมีความแน่นตามข้อกำหนด

ให้ก่อสร้างขึ้นทางขึ้นถัดไปติดกับพื้นที่ ในการนี้ผู้ร้องทั้ง 2 ฝ่ายจะระยะเวลาหนึ่งวันตามที่
กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง เมื่อครบระยะเวลาหนึ่งวัน ให้ตรวจสอบระดับผิวชั้นทรายเดิมคันทาง

และทำการปรับระดับผิวชั้นทรายด้วยอุปกรณ์การวัดระดับที่ถูกต้องหรือเครื่องมืออื่นใด ตามวิธีการ
ข้างต้นและเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่ยังไม่สามารถระดับความลาด ขนาด และรูปตัด ตามที่กำหนด

ไว้ในแบบก่อสร้าง บดอัดจนมีความแน่นตามข้อกำหนดและต้องก่อสร้างขึ้นทางขึ้นถัดไปติดกับ
พื้นที่

3.3.7 ในการนี้ผู้ร้องขอขยายคันทางเดิม เมื่อคำนวณตามข้อ 3.3.4 หรือ 3.3.5 เรียบร้อยแล้วให้
ทำการก่อสร้างคันทางส่วนที่ขยายโดยทำการตัดเชิงลาดคันทางเดิมออกไปเป็นแบบขั้นบันได แล้ว

ถมทรายเป็นชั้นๆ เมื่อทำการบดอัดแล้วให้ใช้เครื่องจักรกลกลึงผิวหน้าระดับความลาด ขนาด และรูปตัด
ตามผิวเดิมในแบบก่อสร้าง บดอัดให้ได้ความแน่นตามข้อกำหนด มีหลักฐาน หรือหลักฐานที่

พิสูจน์ ไม่แน่นอนอยู่แล้ว แล้วก่อสร้างชั้นทางชั้นถัดไปถัดจากชั้นที่
3.3.8 ให้ทำการป้องกันลาดคันทาง เพื่อป้องกันน้ำชะล้างที่ไหลบ่าโดยเร็วที่สุด โดยยึดกับลาดคัน
ทางด้วยดินเหนียวหนา 20 เซนติเมตร และปลูกหญ้าโดยวิธีปลูกหญ้าแฝกที่ลาดคันทาง หรือ

ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

3.3.9 เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างคันทางต้องเป็นเครื่องจักรที่มีขนาดเบา เช่น รถแทรกเตอร์ (Bulldozer

Dozer Tractor) ขนาด D-4 และหนักขึ้นได้ โดยใช้การคำนวณเป็นอันดับ
3.3.10 ในระหว่างก่อสร้างไม่ควรก่อสร้างหรือต่อเครื่องจักร หรือรถบรรทุกใดๆ บนผิวทางส่วน
ที่ยังอยู่ใน

4. ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (Tolerance)

4.1 งานถมคันทางที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้วจะต้องมีรูปร่างตามแบบก่อสร้าง และต้องมีความกว้าง
3.00 เมตร ตามแนวราบ และตั้งฉากกับศูนย์กลางทาง ดังต่อไปนี้ 1. เซนติเมตร การตรวจสอบ

ค่าระดับให้ทั่วทุกระยะ 25 เมตร

4.2 ค่าระดับก่อสร้างของงานถมคันทาง ต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างเกิน 1.5 เซนติเมตร และ
ต้องไม่สูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง



มทก. 222 - 2562

มาตรฐานงานชั้นรองพื้นทาง (Subbase)

1. ขอบข่าย
งานชั้นรองพื้นทาง หมายถึง การก่อสร้างชั้นรองพื้นทางโดยถมและบดอัดวัสดุรองพื้นทางให้แข็งแรงและ
ระดับตามแบบก่อสร้าง

2. วัสดุ
วัสดุที่จะนำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้ ตาม ม.ทก. 202 : มาตรฐานวัสดุ
รองพื้นทาง (Subbase)

3. วิธีการก่อสร้าง

3.1 ไม่กรณีพื้นที่ทางเป็นถนนเดิมที่มีผิวจราจรเป็นผิวรองพื้นทางหรือคันทาง

3.1.1 ถนนเดิมที่มีผิวจราจรเป็นผิวรองพื้นทางหรือคันทางที่ไม่ได้แนวและระดับต้องถม แต่ให้ได้แนว
และระดับตามรูปแบบที่กำหนด

3.1.2 ถนนเดิมที่มีผิวจราจรเป็นผิวรองพื้นทางหรือคันทาง ถ้าบริเวณเดิมมีชั้นล่างอ่อน (Soft Spot)
ต้องขุดออกแล้วนำวัสดุที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานวัสดุบดอัดถมถมเป็นชั้นๆ ให้มี
ความแน่นแห้งไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม มทก.(พ) 501.4 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่น
ของวัสดุงานทางในสนาม (Field Density Test)

3.1.3 การเสริมบริเวณผิวที่กว้างหรือรองพื้นทางเดิมที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ต้องขุดด้วย
วัสดุชั้นรองพื้นทางเดิมซึ่งมีชั้นรองพื้นทางน้อยกว่า 5 เซนติเมตร แล้วผสมกับวัสดุชั้นรอง
พื้นทางใหม่ให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วจึงทำการบดให้แน่นและได้ระดับตามแบบ

3.2 วัสดุที่หกลูกร่อนไม่คงทนหรือที่มีคุณภาพเลวบนถนนเดิม ซึ่งผิวจราจรเป็นชั้นรองพื้นทางหรือบน
คันทางใหม่ ต้องกวาดออกให้หมด

3.3 หลุมบ่อต่างๆ บนถนนเดิมซึ่งมีผิวจราจรเป็นผิวรองพื้นทางหรือบนคันทางใหม่ จะต้องกลบและบดอัด
ให้แน่นด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานวัสดุบดอัด

3.4 เมื่อได้ระดับถนนเดิมที่มีผิวจราจรเป็นชั้นรองพื้นทางหรือคันทางใหม่เรียบร้อยแล้ว ให้วัสดุรอง
พื้นทางที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดคือค่าผลผลึกน้ำ โดยใช้ปริมาณน้ำที่ Optimum Moisture
Content + 3% (หรือคิดเป็นน้ำ 1 โดยที่แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้มีความแน่นแห้ง
ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม มทก.(พ) 501.4 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นของวัสดุงานทาง
ในสนาม (Field Density Test)

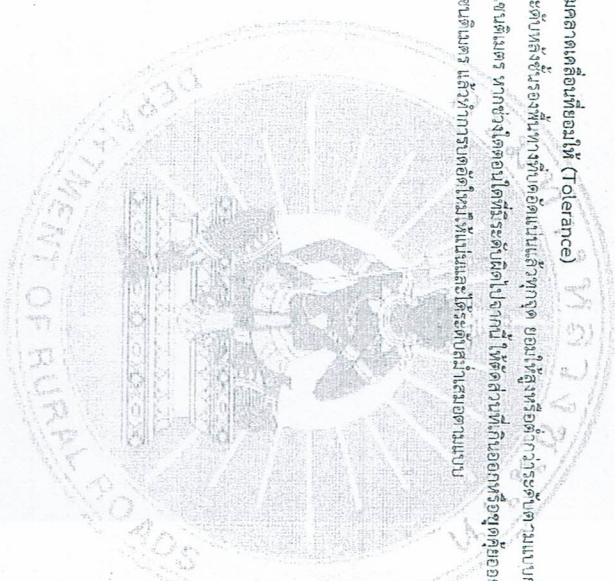
3.5 บริเวณใดหรือช่วงใดที่วัสดุรองพื้นทางเปลี่ยนองค์ประกอบและมวลละเอียดแตกต่างจากกับ
(Segregate) ให้แก้ไขโดยขุดหรือยก (Scarf) แล้วทำการผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกันหรือหรือออกใส่
วัสดุรองพื้นทางที่มีคุณสมบัติเหมาะสมแทน

3.6 ในการใช้วัสดุรองพื้นทาง 1 ชนิด หากผสมเป็นวัสดุรองพื้นทางที่ก่อสร้าง วัสดุแต่ละชนิดนั้นจะต้อง
ได้รับการควบคุมค่าให้มีลักษณะสม่ำเสมอ และต้องได้รับการตรวจสอบตรงตามมาตรฐานวัสดุรอง
พื้นทางเดียวกัน จึงจะทำการก่อสร้างได้

3.7 เมื่อทำการก่อสร้างชั้นรองพื้นทางเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องผิวหน้าเรียบแน่นสม่ำเสมอ มีระดับ
ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง

4. ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (Tolerance)

ระดับหลังชั้นรองพื้นทางที่บดอัดแน่นแล้วทุกจุด ยอมรับสูงหรือต่ำกว่าระดับตามแบบก่อสร้างได้ไม่เกิน
1.5 เซนติเมตร หากช่วงใดจุดใดที่มีระดับต่ำกว่านี้ ให้ตัดส่วนที่เกินออกหรือขุดลึกลงกว่าไม่น้อยกว่า
10 เซนติเมตร แล้วทำการบดอัดใหม่ให้แน่นและได้ระดับตามที่กำหนดตามแบบ





มทก. 223 - 2562

มาตรฐานงานชั้นพื้นทาง (Base)

1. ขอบข่าย

งานชั้นพื้นทาง หมายถึง การก่อสร้างชั้นพื้นทางโดยการถมและบดอัดวัสดุพื้นทางให้ใช้ได้ปรกติและระดับตามแบบก่อสร้าง

2. วัสดุ

วัสดุที่จะนำมาใช้ต้องเป็นคุณสมบัติด้านการทดสอบตรงตาม มทก. 203 : มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินผุ (Crushed Rock Base)

3. วิธีการก่อสร้าง

3.1 ต้องตรวจสอบระดับและความเรียบเรียบร้อยต่าง ๆ ของชั้นรองพื้นทางหรือชั้นทางให้ถูกต้องก่อน

3.2 ถ้าแบบกำหนดความหนาชั้นพื้นทางมากกว่า 15 เซนติเมตร ให้แบ่งทำเป็น 2 ชั้น หนาชั้นละเท่า ๆ กันโดยประมาณ

3.3 นำวัสดุพื้นทางลงบนชั้นรองพื้นทางแล้วพรวนด้วยส้อมกลัดกลับให้มีความชื้นสม่ำเสมอและใส่เกลือกับ Optimum Moisture Content + 2 % โดยประมาณ จึงเกลี่ยแล้วบดอัดทันทีด้วยรถบดล้อยางหรือเครื่องจักรกลบดอัดที่เหมาะสม ให้มีความแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ตาม มทก.(พ) 501.4 :

มาตรฐานการทดสอบหาความแน่นของวัสดุทางในสนาม (Field Density Test)

3.4 ในระหว่างการทำงานการบดอัดให้มีการเกลี่ยและบดอัดให้ทั่วหน้าเรียบ ปราศจากหลุมบ่อและวัสดุหลวมและเพื่อให้ผิวหน้าเรียบเรียบแน่นสม่ำเสมอ ให้บดอัดจนแรงที่ส่งด้วยตัวบดบดอัดเล็ก

3.5 บริเวณผิวหน้าเรียบเรียบแล้วให้บดอัดพื้นทางอีกครั้งด้วย (Sealcoat) จากการเกลี่ยบดอัด จะต้องดูแลผิว (Seal) และผลผลิตเคลือบให้เข้ากันใหม่ หากมีความชื้นลดลงให้พรมน้ำเพิ่มเติม หากวัสดุพื้นทางที่บดอัดทำการผสมคลุกเคล้าใหม่แล้วตรวจสอบพบว่าความชื้นถูกต้องตามข้อกำหนด จะต้องช้อนวัสดุใหม่ออกและนำวัสดุที่บดอัดแล้วมาบดอัดซ้ำแล้วพรวน

3.6 ในระหว่างก่อสร้าง หากมีน้ำขังหรือดินไม่บดอัดหรือมีน้ำในพื้นทางมากกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ เพื่อการบดอัดจนเป็นรูปให้ปรับหรือปรับชั้นพื้นทางเสียใหม่ หรือปรับชั้นรองพื้นทางออกและทำการบดอัดจนแน่นจนพื้นทางใหม่ให้ถูกต้อง

4. ความลาดเอียงเนื้อผิว (Tolerance)

เมื่อวัดด้วยไม้บรรทัดข้างตรงยาว 3.00 เมตร กว้างหน้าของพื้นทางในทิศทางขนานกับแนวศูนย์กลาง ระยะวัดข้างกันต้องไม่เกิน 1.25 เซนติเมตร หากเกินกว่าที่กำหนดต้องปรับระดับผิวหรือเสริมพื้นทางที่ต่ำ และปรับพื้นทางที่สูงออก บดอัดให้แน่นแล้วเกลี่ยและบดอัดให้ระดับผิวที่กำหนด



มทก. 225 - 2562

มาตรฐานงานไพรม์โทท (Prime Coat)

1. ขอบข่าย

งาน Prime Coat หมายถึง การทาอย่างละเอียดลงบนผิวพื้นทางที่ระดับและเตรียมไว้เรียบร้อยแล้วเพื่อให้วัสดุผิวหน้าพื้นทางเกาะยึดได้ และช่วยป้องกันน้ำซึมให้ไหลซึมเข้าไปในพื้นทางได้ด้วย

2. วัสดุ

2.1 แอสฟัลต์เหลวที่จะนำมาใช้ ต้องมีคุณสมบัติด้านการทดสอบตรงตามมาตรฐานแอสฟัลต์และจะประกอบด้วย

และกรด ดังนี้

2.1.1 Cut Back

RC 70 - 250

MC 30 - 250

SC 70

CS - 1

CS - 1 H

2.1.2 Asphalt Emulsions

ตารางคุณสมบัติของแอสฟัลต์ที่ใช้ราด

ชนิดแอสฟัลต์	ช่วงอุณหภูมิที่ใช้ลาด °C	°F
AC 60-70	145-175	295-345
AC 80-100	140-175	285-345
PC 3000	120-160	250-310
RC 800	100-120	210-250
CRS-1	40-65	100-150
CRS-2	50-85	125-185

2.1.3 ปริมาณแอสฟัลต์ที่ใช้ประมาณ 0.8 - 1.4 ลิตรต่อตารางเมตร จำนวนยาที่ราดจะมีปริมาณเท่ากันขึ้นอยู่กับลักษณะผิวของพื้นทางให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรงาน

2.1.4 สูตรการคำนวณปริมาณแอสฟัลต์ที่ใช้ทำ Prime Coat

ปริมาณแอสฟัลต์ที่ใช้ทำ Prime Coat = $P / R (1 - V/G)$ ลิตรต่อตารางเมตร

เมื่อ P = ความลึกที่จะใช้ของแอสฟัลต์ผสมลงไปในมิลลิเมตร

R = ค่าของ Residual Asphalt

ของวัสดุพื้นทาง Modified Proctor

ព្រះបាទ ហ៊ុន សែន

ชนิดและขนาดของยาที่ใช้	R
MC - 30	0.62
MC - 70	0.73
SC - 70	0.80
SS - K	0.75
SS - 1	0.75
SS - 1H	0.75

$$G = \frac{P_1 + P_2}{\frac{P_1}{G_1} + \frac{P_2}{G_2}} \quad G = \frac{100}{\frac{P_1}{G_1} + \frac{P_2}{G_2}}$$

Figure 2

เบอร์ด 4 (4.75 มิลลิเมตร)

លេខ៖ 4 (4.75 ឯកតិមែត្រ)

ผู้ควบคุมงานเขียนก่อน

3.1 การทำ Prime Coat ด้วยยาง Cut Back

3.1.2 ถ้าผู้จำหน่ายของผ่านทางแหล่งและมีผู้คนเกาะใช้พรณบ้าง ๆ เล็กน้อยก่อนเราตาย

3.1.4 การร่ายกายการวัดในแบบความถี่ของงาน หากจำเป็นต่อการวัดอย่างละเอียดของความถี่

3.1.5 บุคลากรเกี่ยวข้องกับการจัดหาวัตถุดิบของแปรรูปผลิตภัณฑ์ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด โดยเฉพาะเรื่องความปลอดภัย

3.1.6 หลังจากการด่างแล้วให้ทิ้งบ่ม (Curing) อย่างน้อย 24-48 ชั่วโมง โดยแนะนำให้ลดอุณหภูมิลงแล้วนำเข้าเป็น

๑๖๓๙ ความเป็นมาของโรงเรียน

ผู้ควบคุมงานใช้กับ...

3.2.1 **หน้ทางที่จะ Prime Coat** ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นหรือหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด

3.2.2 ถ้ามีพหุนามของพหุนามทางตรงของพหุนามให้เขียนแยกก่อน

อัตราจ้างงานที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นตามฤดูกาล

3. ថ្នាំបំបាត់

ชนิดของยาง	อุณหภูมิที่ใช้วัด	
	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{F}$
RC - 70	50 - 100	120 - 215
RC - 250	80 - 110	180 - 235
FS - 2K	ไม่ต้องใช้ตัวรวมร้อยมีอุณหภูมิปกติ	

DRAWING BY : ผอ.กองช่าง :: โครงการ ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีตสายไปรษณีย์ - คลองไหนด หมู่ที่ 2

มท. 230 - 2562
มาตรฐานงานแม่พิมพ์คอนกรีต
(Asphalt Concrete)

3.1 การเตรียมพื้นที่ผิวดิน

3.1.2 ถ้าพิจารณาเป็นเชิงโครงสร้างแบบเครือข่ายรีดิวซ์แล้วโครงสร้างแบบเพนและรีซันและคลาอัม ให้ใช้เครื่องควดรุ่น กวาดฝุ่นและหินที่หลุดลอยออกมาหมด แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าให้สะอาดอีกให้หมด

3.2 การสร้างแบบสปีชีส

2.1 แอสฟัลต์บดรวมทรายชนิดของแอสฟัลต์ดิบเป็นอย่างดี ในแอสฟัลต์ดิบเมื่อต้นปี AC 60-70 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม นอก 85 : แอสฟัลต์ดิบมีเมล็ดที่หักจากทาง การในแอสฟัลต์ดิบ ๆ หรือแอสฟัลต์ดิบที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยสารใด ๆ นอกเหนือจากนี้ต้องมีความเหมาะสมที่คิดว่า ทั้งนี้ต้อง ผ่านการทดสอบคุณภาพและพิจารณาความเหมาะสม รวมทั้งต้องได้มอบอนุญาตให้ใช้จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นการแบ่ง สำหรับปริมาณการใช้แอสฟัลต์ดิบชนิดประมาณ ให้ไปเป็นไปตามตารางที่ 1

2.2 วิเคราะห์รวม ให้เป็นไปตาม ม.ช.ถ. 209 : มาตราฐานวิชาชีพสำหรับงานอาชีพแต่ละคนกรฐา

(Aggregates for Asphalt Concrete)

3. การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

3.1 ทอเบเริ่มงานใหม่บ่อยกว่า 30 วัน ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

ส่วนแผนผังผลิตภัณฑ์หรือสินค้าประกอบส่วนที่เกี่ยวข้องกับรายการที่เกี่ยวข้องนี้ รวมทั้งแผนผังการออกแบบส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อให้การตรวจสอบด้วย หรือผู้รู้จำอาจพิจารณาให้ทำงานที่เกี่ยวข้องได้ เป็นผู้ออกแบบส่วนแผนผังผลิตภัณฑ์ให้ได้ สำหรับค่าใช้จ้างในการนี้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

๖.๔. หน่วยงาน NTH ยังเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริม สนับสนุนการดำเนินงาน เพื่อเป็นไปตามมาตรา ๖(๒) ๒. ส่วนหน่วยงานที่สนับสนุนและประสานงาน

และผลักดันแผนฯ ให้เป็นไปตามมาตรา ๖(๑) ๑

3.3 ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์อะกรีกรัท ให้เป็นไปตามตารางที่ 2

3.4 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จะเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารการออกแบบ หรือทำการออกแบบส่วนผสม



เมื่อผู้ผลิตคอนกรีต พร้อมทั้งพิจารณาปริมาณวัสดุส่วนผสมเฉพาะงาน (Job Mix Formula) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบต่าง ๆ ตามตารางที่ 2 เพื่อถึงความคุ้มค่านั้น ๆ กรณีที่จะทำการเปรียบเทียบต้องให้หน่วยให้กำหนดขอบเขตของสูตรส่วนผสมเฉพาะงานแตกต่างกันไปจากตารางที่ 2 ก็สามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสม

3.5 ในการผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม จำแนกการผสมตามขนาด หรือปริมาณแอสฟัลต์คอนกรีต หรือคุณสมบัติอื่นใด คลาสหรือชั้นปริมาณที่พอเหมาะที่จะใช้ในส่วนงานที่ไม่ต้องการผสมเฉพาะงาน จะถือว่าส่วนผสมของแอสฟัลต์คอนกรีตที่ผสมไว้ในแต่ละครั้งมีปริมาณที่พอเหมาะที่จะใช้ในส่วนงานที่ต้องการ

3.6 ผู้รับจ้างอาจขอเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานใหม่ได้ ถ้าวัสดุที่ใช้ผสมแอสฟัลต์คอนกรีต มีการเปลี่ยนแปลงไปด้วยสาเหตุใด ๆ ก็ตาม การเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานทุกครั้ง ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรประจำโครงการก่อน

3.7 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาจตรวจสอบ และเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือกำหนดสูตรส่วนผสมเฉพาะงานใหม่ได้ตามสมควรเหมาะสมสอดคล้องกับปฏิบัติงาน

3.8 การทดสอบและตรวจสอบการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตทุกครั้งที่รับหรือจ่ายวัสดุผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

ตารางที่ 1 ขนาดผลของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์คอนกรีตที่ใช้

ขนาดที่ใช้เรียก	มิลลิเมตร (นิ้ว)	9.5 (3/8)	12.5 (1/2)	19.0 (3/4)	25.0 (1)
สำหรับชั้นทาง		Wearing Course	Wearing Course	Binder Course	Base Course
ความหนา	มิลลิเมตร (นิ้ว)	25-35	40-70	40-80	70-100
ขนาดผลรวม	มิลลิเมตร (นิ้ว)	ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล			
37.5	(1 1/2)				100
25.0	(1)			100	90-100
19.0	(3/4)		100	90-100	-
12.5	(1/2)	100	80-100	-	56-80
9.5	(3/8)	90-100	-	56-80	-
4.75	(เบอร์ 4)	55-85	44-74	35-65	29-59
2.36	(เบอร์ 8)	32-67	28-58	23-49	19-45
1.18	(เบอร์ 16)	-	-	-	-
0.600	(เบอร์ 30)	-	-	-	-
0.300	(เบอร์ 50)	7-23	5-21	5-19	5-17
0.150	(เบอร์ 100)	-	-	-	-
0.075	(เบอร์ 200)	2-10	2-10	2-8	1-7
ปริมาณแอสฟัลต์คอนกรีต ร้อยละ		4.0-8.0	3.0-7.0	3.0-6.5	3.0-6.0
โดยมวลของมวลรวม					

หมวดงานทาง 2-65

หมายเหตุ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาจพิจารณาเปลี่ยนขนาดผลของมวลรวม และปริมาณแอสฟัลต์คอนกรีตที่ใช้ แตกต่างจากตารางที่ 1 ก็ได้ ทั้งนี้ แอสฟัลต์คอนกรีตที่เตรียมคุณภาพและคุณภาพต้องตรงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต

รายการ	ชั้นทาง				
	Wearing Course	Wearing Course	Binder Course	Base Course	Shoulder
Aggregate Size	9.5 mm.	12.5 mm.	19.0 mm.	25.0 mm.	25.0 mm.
Blows	75	75	75	75	75
Stability Min. N	8,006	8,006	8,006	7,117	7,117
Ib.	1,800	1,800	1,800	1,600	1,600
Flow 0.25 mm. (0.01 in.)	8-16	8-16	8-16	8-16	8-16
Percent Air Voids	3-5	3-5	3-6	3-6	3-5
Percent Voids in Mineral Aggregate (VMA) Min.	15	14	13	12	12
Stability/Flow Min. N/0.25 mm.	712	712	712	645	645
Ib./0.01 in.	160	160	160	145	145
Percent Strength Index Min.	75	75	75	75	75

หมายเหตุ (1) การทดสอบเพื่อออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ดำเนินการตาม มทว.(พ) 607 :

มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall)

(2) การออกแบบให้ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ตามข้อกำหนดในตารางที่ 2 ให้ใช้มวลรวมขนาด 12.5 มิลลิเมตร ยกเว้นกรณีที่มีแบบกำหนดให้ชั้น Binder Course เป็นให้ทางด้วย ให้ใช้ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีตของชั้น Binder Course เป็นข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีตของให้ทาง

(3) การทดสอบค่า Percent Strength Index ให้วิธี Ontario Vacuum Imposition (Marshall) Test หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า การทดสอบรายการนี้ควรตรวจสอบส่วนท้องถิ่นจะพิจารณาทำการทดสอบในมิติตามความเหมาะสมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

หมวดงานทาง 2-66

โรงงานผลิตเครื่องเคาะจึงมีทั้งชุดหลัก (Primary) และชุดรอง (Secondary) ชุดหลักใช้
เป็นแบบแห้ง (Dry Type) และชุดรองเป็นแบบเปียก (Wet Type) หรือแบบอื่น ๆ ที่มี
ประสิทธิภาพทัดเทียมกัน

4.1.10 ข้าราชการพิเศษสำหรับโรงงานผสมแบบชุด

- หมายเลขทาง 2-65

4.1.11 ข้อกำหนดพิเศษสำหรับโรงงานผสมแม่แบบต่อเนื่อง

- (3) ชุดห้องผสม (Pugmill Mixer Unit) ห้องผสมของโรงงานผสมแบบต่อเนื่องนี้ คือจะเป็นแบบ

- พจนานุกรม 2-70



การคำนวณเวลาในการผสม ให้กำหนดโดยใช้น้ำหนักตามสูตรดังนี้ คือ

เวลาในการผสม (วินาที) = A/B

เมื่อ

A = ปริมาณของส่วนผสมแห้งในถังผสม (Dryall Dead Capacity) มีหน่วยเป็น กิโลกรัม
B = ส่วนผสมที่ออกจากการผสม (Pugall Output) มีหน่วยเป็น กิโลกรัมต่อวินาที

(4) ยู่ที่ส่วนผสม (Discharge Hopper) โรงงานผสมแบบนี้ต้องระวาทด้วยสิ่งหักหัก ส่วนผสมที่ติดต่อกับถังที่ออกมาจากถังผสม ผู้พัฒนาผสมนี้ประสบความสำเร็จที่ส่วนประกอบ และจะปล่อยส่วนผสมได้เมื่อส่วนผสมเต็มถังแล้ว

(5) สัญญาณแจ้งปริมาณการรวมไม่ถูกต้อง โรงงานผสมต้องสัญญาณแจ้งให้ทราบว่าการรวมรวมไม่ถูกต้องหรือไม่ ยังมีปริมาณเพียงพอที่จะดำเนินการต่อไปหรือไม่ ถ้าปริมาณรวมรวมไม่ถูกต้องหรือไม่ สัญญาณดังกล่าวจะทำให้ผู้ควบคุมทราบทันที ผู้ปฏิบัติงานต้องหยุดการดำเนินการและทำการแก้ไข จนกว่าผู้ควบคุมจะเห็นสมควร จึงจะอนุญาตให้ดำเนินการต่อไปได้

4.2 ระบบกรุก (Cold Tunc)

ระบบกรุกที่นำมาใช้จะต้องมีงานพ่วงเกี่ยวกับกลไกของโรงงานผสม และความสามารถในการชั่งของสิ่งๆ ทั้งนี้เพื่อให้การก่อตัวขึ้นตามสเปกตรัมการวัดนั้นไปได้อย่างต่อเนื่องมากที่สุด ในแต่ละวันที่มีปริมาณงาน จำนวนรถบรรทุกที่เข้าให้คำนวณให้เหมาะสมกับกำลังผลิตของโรงงานผสม ความจุของรถบรรทุก เวลาในการบรรจุส่วนผสมและสเปกตรัมการวัดของรถบรรทุก ระยะทางและระยะเวลาในการขนส่ง เวลาในการรอ และเวลาในส่วนผสมที่ติดต่อกับรถบรรทุก ความสามารถในการป้อนเครื่อง และอื่น ๆ

กระบวนการกรุกจะต้องมีระบบและเครื่องมือวัดและรับ ภายในกระบวนการจะต้องอาศัยการป้อนวัสดุที่ไม่ดีไประบบอื่น ๆ ตกค้างอยู่ ก่อนใช้ในส่วนผสมและสเปกตรัมการวัด จะต้องทราบหรือเคลือบภายในระบบด้วยน้ำปูน หรือสารเคมีเคลือบชนิดใด ๆ ที่มีน้ำหนักแห้งไม่เกินร้อยละ 5 โดยต้องรับน้ำหนักจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งใช้กันเป็นเวลานาน น้ำหนักเกิด น้ำหนักดีเซล หรือน้ำมันประเภทเดียวกัน การเพิ่มหรือเคลือบภายในกระบวนการให้ทำเพียงบาง ๆ เท่านั้น และก่อนบรรจุส่วนผสมและสเปกตรัมการวัด ให้ใช้กระบวนการเพื่อสเปกตรัมการวัดเพื่ออำนวยความสะดวกในส่วนผสมและสเปกตรัมการวัดเพื่ออำนวยความสะดวกในส่วนผสมและสเปกตรัมการวัด

4.3 เครื่องป้อน (Cover or Filler)

เครื่องป้อนส่วนผสมและสเปกตรัมการวัดจะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนด้วยตัวเอง โดยจะเป็นชนิดล้อเหล็กติดกับตัวรถหรือชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า มีกำลังมากพอ และสามารถควบคุมความเร็วในการเคลื่อนที่ได้อย่างแม่นยำ และเมื่อถึงเวลาที่เคลื่อนไปพร้อมกับการกรุกส่วนผสมและสเปกตรัมการวัด



ในขณะเคลื่อนตัวไปตามลำพัง เครื่องป้อนจะต้องสามารถปรับความเร็วการป้อนได้หลายอัตรา และในส่วนผสมและสเปกตรัมการวัดได้ความลาดเอียงตามแบบ

4.3.1 ส่วนขับเคลื่อน (Tractor Unit) ประกอบด้วย เครื่องยนต์ที่มีกำลังมากพอที่จะขับเคลื่อนความเร็วรอบ เครื่องยนต์ (Generator) ให้พลังงานแก่ระบบการวัดและสเปกตรัมการวัด (Vibrator) จะทำงานเป็นระบบขับเคลื่อนด้วยสายพานป้อนส่วนผสมและสเปกตรัมการวัด (Slat Conveyor) เกลียวการวัดส่วนผสมและสเปกตรัมการวัด (Auger หรือ Screw Conveyor) แบบเป็น 2 ช่วงตัวและจะวาง ซึ่งสามารถแยกทำงานเป็นอิสระต่อกันได้ ประตูควบคุมการไหล (Flow Gate) ของส่วนผสมและสเปกตรัมการวัดสามารถปรับระดับความสูงของช่องระบายได้

4.3.2 ส่วนตัววัด (Automatic Scaled Unit) ประกอบด้วย อุปกรณ์ควบคุมความหนา (Thickness Control) อุปกรณ์ควบคุมความลาดเอียงตัววัด (Crowd Control) อุปกรณ์วัดความเร็วในตัววัด (Screed Heater) แฉกตัววัด (Screed Plate) และอุปกรณ์รับรถอีกอื่น ๆ ที่จำเป็นระบบการควบคุมความลาดชัน (Grade Control) และระดับและสเปกตรัมการวัดการปรับแบบอัตโนมัติ โดยอาจเป็นแบบ (1) Elected Grade Line (2) แบบเบส (3) และแบบที่ (4) คือความยาว หรือ (5) Jointmatching Shoe ถ้าหากเบส (2) แบบเบส (3) และแบบที่ (4) คือความยาว ไม่ยาวกว่า 9 เมตร แผ่นตัววัดจะต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร และสามารถขยายได้ยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร แผ่นตัววัดจะต้องตรงแนวและได้ระดับ ไม่บิดงอหรือเสียทรงหากเกิดแรงรบกวนเป็นกลุ่ม มีระบบการวัดและสเปกตรัมการวัดที่ติดตั้งเป็นแบบสเกลเดียว (Monotony Scaled) หรือแบบควบคุมการวัด (Temper Bed) หรือเบสทั้ง 2 แบบประกอบกัน ซึ่งสามารถปรับความลาดชัน การกักเก็บหรือการกระจายให้ได้ตามต้องการ เล็กน้อยแบบสามารถจะหาจะละเลยระหว่างระหว่างแผ่นตัววัดกับตัววัดแรก 0.25-0.50 มิลลิเมตร ผิวของตัววัดจะมีความลาดชันที่ใช้อัดอัดเพื่อลดต้นทุนการติดตั้งในสภาพดี และใช้การตรวจวัดความลาดชันของขนาดหน้าของหน้า

4.4 รถเคลื่อนที่รับระดับ (Motor Grader)

รถเคลื่อนที่รับระดับนี้ ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการปรับระดับถนนและสเปกตรัมการวัดของผิวจราจรที่มีความยาว 3.6 เมตร และมีความยาวของวงล้อ (Wheel Base) ไม่น้อยกว่า 4.8 เมตร การใช้งานนี้ให้อาศัยคุณสมบัติของตัวรถในการปรับระดับ

4.5 เครื่องจักรควบคุม

เครื่องจักรควบคุมที่ทุกชนิดจะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนด้วยตัวเอง โดยมีน้ำหนักและคุณสมบัติอื่น ๆ ถูกทดสอบให้เหมาะสมกับงานและใช้สำหรับเครื่องจักรควบคุมและชนิด น้ำหนักในการควบคุมของเครื่องจักรควบคุมจะต้องเหมาะสมกับชนิดและลักษณะของส่วนผสมความหนาของชั้นที่ปูขึ้นก่อนการควบคุมและอื่น ๆ เครื่องจักรควบคุมที่ติดตั้งมีความเหมาะสมที่จะใช้ในงานที่ควบคุมส่วนผสมและสเปกตรัมการวัดได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ได้ส่วนผสมและสเปกตรัมการวัดที่มีความแม่นยำ ความเรียบ และคุณสมบัติอื่น ๆ ตามกำหนด การกำหนดน้ำหนักเครื่องจักรควบคุม น้ำหนักในการปรับระดับของเครื่องจักรควบคุม ตลอดจนการปรับระดับเครื่องจักรควบคุมจากงานชั้นที่ทำการปรับไว้

No. 44

เครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชนิดใด นอกเหนือจากที่กำหนดไปแล้วข้างต้น การนำมาใช้งานจริงต้องให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

5.1 การเตรียมสถานที่ตั้งโรงงานและกระบวนการ

สถานที่ต่าง ๆ ในงานสวดและกองวิสาขบูชาจะงดงามตระการตา มีบริเวณกว้างพอที่จะจัดตั้งนิทรรศการศิลปะ โดยสะดวก นอกจากนั้นจะต้องจัดให้มีการระบำนาฏศิลป์ อันจะเป็นการป้องกันมิให้ชนที่ห่างไกลจากวัดได้เข้าถึงที่สร้างร่ำกับองวัดที่นั้นมาได้เช่นเคยต่อละเลยปราศจากกิจที่ตนพึงประสงค์ เช่น วัชกร สิ่งสกปรกอื่น ๆ ศาสนาที่แท้จะวัดวัดกันหรือด้วยแผ่นวัดที่แห่งละรูป สถานที่ของวัดจะตั้งหรือจะตั้งรอบพระอุโบสถการก่อวัดสูงเสมอเขาตดหรือจะก่อเมยาร้อยองทั่วทั้งจน โดยการก่อเมยให้ห่างกันตามสถานที่ หรือให้อยู่กันไว้แต่ป้องกันวัดที่ละวัดในแต่ละชนิด แม้จะขาดไปให้ปะปนกัน หรือปะปนกับวัดอื่นที่ปะปนละละกัน ๆ การก่อวัดสูงตั้งตามเป็นการให้ลูกน้อง เพื่อป้องกันมิให้ลูกศิษย์การบารกตัวโดยการก่อวัดสูงเป็นขั้น ๆ สูงขึ้นตามไปตามความสูงของกองวัดสูงองค์เดียว ๆ เมื่อพอถาวรภรรยาทุกเพศทุกวัยหนึ่ง ๆ ถ้าจะก่อวัดสูงขึ้นต่อไปจะต้องแต่งระดับยกกองให้เสมอ และขึ้นการก่อวัดสูงเป็นรูปปลาย

4.7.2 เครื่องจักรกลุ่ม (Rotary Broom) ยานขับเคลื่อนแบบขับเคลื่อนด้วยตัวเครื่องบนรถไถนา (Farm Tractor) หรือรถไถเดินตาม แต่ต้องเป็นแบบมีตัวควบคุมโดยเครื่องกล ขนุน

5.2. การเตรียมการรวมและจัดพิมพ์แฟร็ก
กองวัสดุที่เข้าทุกชนิดจะต้องนำมาทำการป้องกันไม่ให้วัสดุเปียกน้ำฝน โดยการกองวัสดุไว้ในร่มมี
หลังคาคลุม หรือคลุมด้วยผ้าใบ หรือมีวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสม หรือใช้พลาสติกที่ใสสะอาดห่อหุ้มเศษ
วัสดุที่เปียกชื้นไว้ก่อนนำมารวมกับวัสดุอื่น ๆ

4.8 តើវិធីសាស្ត្រនេះរាលដាល

วัตถุประสงค์ของการประชุมเป็นอยู่ภายใต้การวางแผนผสม ต้องไม่มีความขัดแย้งกันกำหนด ตามข้อเสนอแนะของ บริษัทผู้ผลิตแรงงานผสมที่จะเข้ามาทำ หักแบ่งให้แก่ผู้รับแรงงานผสมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พล ะเวลาวันที่ได้ตกลงชนิดที่ ก่อนนำไปใช้วางแผนต้องประกอบอยู่ในสิ่งที่มีเขียน แยกกันแต่ละชิ้นและ การผสมผสานเวลาในแต่ละชิ้นจะต้องคำนึงถึงการสอดคล้องกันเขียนเท่านั้น ห้ามนำภาพผสมกันมาแยกออก เขียนขึ้นใหม่ทุกกรณี

5.3 การเตรียมแอสฟัลต์ซีเมนต์

4.8.4 เครื่องมือที่ใช้วัดความยาวของ อาจเป็นสายวัดเส้นโค้งหรือใช้เทปวัดเส้นตรงก็ได้ แต่ต้องวัดอย่างระมัดระวัง
เส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร โดยเฉลี่ยไว้ด้วย

5.4 การเตรียมเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือ และอุปกรณ์วัดค่าที่จะระบุไว้ในข้อ 4 ที่นำมาใช้งานต้องมีสภาพใช้งานได้ดี



โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบและหรือตรวจสอบรับ ตามรายการและวิธีการที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด และผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ก่อน เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางเทคนิคต้องมีความพอเพียงที่จะอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงทางและพื้นที่ก่อนการตัดถนนไปโดยสะดวก ไม่ขัดขวาง หรือหยุดชะงัก และในระหว่างการทำงานจะต้องมีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าเพื่อเตรียมการล่วงหน้า

5.5 การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง
5.5.1 รองพื้นทาง พื้นทาง หรือไหล่ทาง จะต้องเริ่มดำเนินการไว้ล่วงหน้าและสามารถตามรูปแบบของพื้นที่ทางและพื้นที่ก่อนการเตรียมพื้นที่ทาง หรือพื้นที่ทาง หรือไหล่ทางที่มีความเสียหาย เป็นหลุม เป็นหลุมบ่อ มีจุดอ่อนตัว (Soft Spot) หรือมีปัญหาดังกล่าวรูปแบบ ให้แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบโดยเร็วตามความเหมาะสมจากผู้ควบคุมงาน

5.5.2 ผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนผิวใหม่ มีผิวหน้าไม่สม่ำเสมอ หรือเป็นหลุมและมีการชำรุดที่อื่นที่รับระดับให้ปรับแต่งให้สม่ำเสมอ ถ้ามีหลุมบ่อ รอยแตก จุดอ่อนตัวหรือความเสียหายของชั้นทางใด ๆ จะต้องตัดหรือขุดออก แล้วซ่อมหรือถมซ่อมแล้วแต่กรณี แล้วแต่ที่หน้างานและมีผิวหน้าที่ยอมรับได้ โดยให้ระดับและความลาดถูกต้องตามแบบวัสดุที่นำมาใช้จะต้องมีคุณภาพดี ขนาดและปริมาณวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะความเสียหายและพื้นที่ที่จะซ่อม

5.5.3 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีโพรงโพth (Pothole) หลุมหรือรอยแตก ต้องแก้ไขใหม่ให้เรียบร้อยตามวิธีการที่ผู้ควบคุมงานกำหนด แล้วจึงย้อนกลับกำหนดเวลาซ่อมแซมวัสดุที่ชำรุดก่อนจึงทำการซ่อมแซมวัสดุที่ชำรุดต่อไปได้

5.5.4 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีโพรงโพth มีวัสดุเสียหายเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกันเกินกว่าที่จะซ่อมตามข้อ 5.5.3 ให้ได้ผลดี ให้พิจารณาการตัด (Sewer) พื้นทางหรือไหล่ทางนั้น แล้วแต่ที่หน้าใหม่ให้มีความเหมาะสมกับกำหนด แล้วจึงย้อนกลับกำหนดเวลาซ่อมแซมวัสดุที่ชำรุดต่อไปได้

5.5.5 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีโพรงโพth มีผิวหน้าไม่สม่ำเสมอ วัสดุที่ชำรุดเกินกว่าที่กำหนด การก่อสร้างปกติ แต่พบรอยร้าวหรือรอยแตกหรือรอยร้าวที่ต่อเนื่องกันเกินกว่าที่กำหนด ให้ใช้เทคนิค (Tack Coat) โดยให้ใช้เทคนิคการทา มทก. 227 : มตรฐานงานทาเคลือบ (Tack Coat) ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

5.5.6 ในงานเสริมผิวทาง (Overlay) ตัวและพื้นที่ก่อนการเสริมผิวใหม่ ซึ่งเกิดทางบด (Sug and Depressor) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง และมีจุดอ่อนตัว ให้ดำเนินการดังนี้
(1) การเตรียมพื้นที่หรือเป็นแอ่งไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ชำรุดหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับการปูชั้นทางและพื้นที่ก่อนการตัดก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ชั้นนี้ควรมีความหนาแน่นที่แน่นกว่าชั้นเดิม 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่นเดิม 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ชำรุดหรือเป็นแอ่งก่อน

(2) กรณีผิวทางหรือเป็นแอ่งไม่เกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ชำรุดหรือเป็นแอ่งก่อน โดยให้ไม่เกินชั้น ๆ หน้าไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร

การแยกปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ชำรุดหรือเป็นแอ่งด้วยวัสดุที่ชำรุดหรือเป็นแอ่งก่อน โดยให้ไม่เกินชั้น ๆ หน้าไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร

5.5.7 รองพื้นทาง พื้นทาง หรือไหล่ทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำการซ่อมแซมหรือตัดถนนไปโดยสะดวก ไม่ขัดขวาง หรือหยุดชะงัก และในระหว่างการทำงานจะต้องมีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าเพื่อเตรียมการล่วงหน้า

5.5.8 การทำถนนลาดยางรองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำการซ่อมแซมหรือตัดถนนไปโดยสะดวก ไม่ขัดขวาง หรือหยุดชะงัก และในระหว่างการทำงานจะต้องมีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าเพื่อเตรียมการล่วงหน้า

5.5.9 กรณีที่มีผิวทางหรือไหล่ทางเดิมที่มีผิวหน้าไม่สม่ำเสมอ หรือเป็นหลุมบ่อ มีจุดอ่อนตัว หรือมีการชำรุดที่อื่นที่รับระดับให้ปรับแต่งให้สม่ำเสมอ ถ้ามีหลุมบ่อ รอยแตก จุดอ่อนตัวหรือความเสียหายของชั้นทางใด ๆ จะต้องตัดหรือขุดออก แล้วซ่อมหรือถมซ่อมแล้วแต่กรณี แล้วแต่ที่หน้างานและมีผิวหน้าที่ยอมรับได้ โดยให้ระดับและความลาดถูกต้องตามแบบวัสดุที่นำมาใช้จะต้องมีคุณภาพดี ขนาดและปริมาณวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะความเสียหายและพื้นที่ที่จะซ่อม

5.5.10 ผิวทางลาดยางเดิมที่มีผิวหน้าไม่สม่ำเสมอ หรือเป็นหลุมบ่อ มีจุดอ่อนตัว หรือมีการชำรุดที่อื่นที่รับระดับให้ปรับแต่งให้สม่ำเสมอ ถ้ามีหลุมบ่อ รอยแตก จุดอ่อนตัวหรือความเสียหายของชั้นทางใด ๆ จะต้องตัดหรือขุดออก แล้วซ่อมหรือถมซ่อมแล้วแต่กรณี แล้วแต่ที่หน้าใหม่ให้มีความเหมาะสมกับกำหนด แล้วจึงย้อนกลับกำหนดเวลาซ่อมแซมวัสดุที่ชำรุดก่อนจึงทำการซ่อมแซมวัสดุที่ชำรุดต่อไปได้

5.5.11 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีโพรงโพth (Pothole) หลุมหรือรอยแตก ต้องแก้ไขใหม่ให้เรียบร้อยตามวิธีการที่ผู้ควบคุมงานกำหนด แล้วจึงย้อนกลับกำหนดเวลาซ่อมแซมวัสดุที่ชำรุดก่อนจึงทำการซ่อมแซมวัสดุที่ชำรุดต่อไปได้

5.5.12 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีโพรงโพth มีวัสดุเสียหายเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกันเกินกว่าที่จะซ่อมตามข้อ 5.5.11 ให้ได้ผลดี ให้พิจารณาการตัด (Sewer) พื้นทางหรือไหล่ทางนั้น แล้วแต่ที่หน้าใหม่ให้มีความเหมาะสมกับกำหนด แล้วจึงย้อนกลับกำหนดเวลาซ่อมแซมวัสดุที่ชำรุดต่อไปได้

5.5.13 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีโพรงโพth มีผิวหน้าไม่สม่ำเสมอ วัสดุที่ชำรุดเกินกว่าที่กำหนด การก่อสร้างปกติ แต่พบรอยร้าวหรือรอยแตกหรือรอยร้าวที่ต่อเนื่องกันเกินกว่าที่กำหนด ให้ใช้เทคนิค (Tack Coat) โดยให้ใช้เทคนิคการทา มทก. 227 : มตรฐานงานทาเคลือบ (Tack Coat) ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

5.5.14 ในงานเสริมผิวทาง (Overlay) ตัวและพื้นที่ก่อนการเสริมผิวใหม่ ซึ่งเกิดทางบด (Sug and Depressor) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง และมีจุดอ่อนตัว ให้ดำเนินการดังนี้
(1) การเตรียมพื้นที่หรือเป็นแอ่งไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ชำรุดหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับการปูชั้นทางและพื้นที่ก่อนการตัดก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ชั้นนี้ควรมีความหนาแน่นที่แน่นกว่าชั้นเดิม 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่นเดิม 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ชำรุดหรือเป็นแอ่งก่อน

(4) ต้องมีการบันทึกข้อมูลภูมิของมวลสารที่ผ่านกระบวนการ อุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ ขณะก่อน

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะของงานวิจัยที่กล่าวถึงในบทความนี้แล้วพบว่างานวิจัยนี้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยเชิงคุณภาพมากที่สุด

(5) การวัดอุณหภูมิของร่างกายโดยการสัมผัสกับผิวหนังที่อุณหภูมิปกติ (36.5°C) ซึ่งใช้วิธีวัดอุณหภูมิที่ผิวหนังอย่างรวดเร็ว การวัดอุณหภูมิผิวหนังจะใช้เวลาประมาณ 2 วินาที

6.2 การนำเสนอแผนเอกสารต่อคณะกรรมการ
 การนำเสนอแผนเอกสารต่อผู้ถือหุ้นจากทีมงานเสนอไปยังสถานที่ก่อสร้าง ต้องใช้วิธีการทุกที่
 ประเด็นนี้แล้วโดยถูกต้องตามข้อ 4.2 ในภายหลังและต้องมีการ หรือแผน หรืออื่น ๆ ที่ให้ได้อย่างเหมาะสม
 คุณสมบัติแผนเอกสารต่อกรรมการ หรือจากคุณหมื่นและบ้องกันน้ำผ่านหรือส่งกลับกรอื่น ๆ
 6.3 การนำเสนอเอกสารต่อผู้ถือหุ้น
 การนำเสนอแผนเอกสารต่อคณะกรรมการ จะต้องใช้วิธีการทุกที่ซึ่งจะต่างกับกำหนดในข้อ 4.3 จะต้องผ่าน

การรู้ส่วนผสมและสัณยศาสตร์ของสาร จะต้องใช้เครื่องมือที่ถูกต้องตามข้อกำหนด เช่นข้อ 4.3. ไม่ควรต้องผ่าน การทดสอบ ตรวจปรับ และอนุมัติให้ใช้ได้แล้วจากผู้ควบคุมงาน การรู้ส่วนผสมและสัณยศาสตร์ของสาร

จะขอสงวนความคิดเห็นและวิจารณ์เรื่องข้อเท็จจริงในบทความนี้แก่ผู้จัดทำโดยตลอด และผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป
การที่จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในบทความนี้ จะต้องมีการปรึกษาหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในบทความนี้ จะต้องมีการปรึกษาหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของการจัดรายการประเภทของความรู้ที่จะแยก และจำแนกรายการต้นสายเพื่อนของเตาไร้ต้นแบบ ส่วนของเตาไร้ต้นแบบจะตั้งอยู่ที่ละเตาให้เหมาะสมกับชนิดลักษณะของตัวเตาและแก๊สที่ใช้

ความรับผิดชอบไม่ได้ตกไปอยู่ที่ใครคนเดียว แต่เป็นความรับผิดชอบร่วมกันของทุกคนในทีม และนั่นคือสิ่งที่สำคัญที่สุดในการบริหารงานที่ดี

6.3.1 สถาปนาขึ้นก่อนการปฏิสัมพันธ์และผลลัพธ์คืออนกิริยา จะต้องแบ่ง ห้ามปฏิสัมพันธ์และผลลัพธ์
 คือนกิริยาและฝนตกหรือเมื่อตัวมันจะปฏิกิริยาขึ้น

5.5.4 ผู้แทนชุมชนคนดงและสหกรณ์การเกษตรบุญเลิศวิเศษได้ขอเสนอไปยังกลุ่มผู้แทน อบจ.สุราษฎร์ธานีว่า โดยผู้ลงทุนงาน เกษตรกว่า 14 องค์การเกษตร แต่ทั้งนี้จะต้องมีมากกว่า 120 องค์การเกษตร การสร้างวัดดงเกษมอินทร์คอมเพล็กซ์เป็นงาน จะต้องดำเนินการ

เป็นระยะ ๆ ตลอดเวลาของการปู หากปรากฏว่าอุณหภูมิของส่วนผสมและเอสฟิลต์คอมกรีตไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด ให้ตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขเสียทันที

การวางแผนก่อสร้างจึงขึ้นทางเอสทีล็คคอมปริค ก่อนการก่อสร้างทางเอสทีล็คคอมปริคทุกท่อน ส่วนผสมเอสทีล็คคอมปริคที่แน่นอน หรือวิธีการกำหนดแนวอื่นใด ที่เหมาะสมตามที่ได้พบคุณงานนี้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะขึ้นอยู่กับทางเอสทีล็คคอมปริคของวงจรประกอบขึ้นทางแต่ละท่อน ทั้งนี้เพื่อให้ได้แนวทางเอสทีล็คคอมปริคที่ตรงแนวเรียบร้อยตามแบบ การดำเนินการนี้มุ่งรวมถึงการขึ้นทางและเอสทีล็คคอมปริคตัวกันวัน (Curb) และร่องระบายน้ำ (Gutter) หรือส่วนของโครงสร้างใด ๆ ที่มีแนวโน้มที่จะขาดแบบอยู่แล้ว

6.3.4. ลักษณะการวางผังถนนและพื้นที่คอนกรีต การก่อสร้างในทางแอสฟัลต์คอนกรีตนั้น จะต้องดำเนินการปูช่องจราจรหลักหรือทางตรงก่อน ส่วนของจราจรรองหรือวงเวียนอื่น ๆ เช่น ทางแยก ทางเชื่อม ส่วนขยาย หรือบริเวนแยกอื่น ๆ ให้นับในรายการหลัง

6.3.5 การก่อสร้างรอยต่อตามขวาง รอยต่อตามขวางหมายถึง แนวก่อสร้างขึ้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต ตามขวางที่ปลายแปลงก่อสร้างที่สิ้นสุดการก่อสร้างประจำวัน

การก่อสร้างระยะต่อตามขวาง อาจดำเนินการได้ 2 วิธี คือ

(1) การตีแบบ โดยตีแบบหนึ่งมีความหมายว่า หมายความว่าตีไปทั่วทั้งชุดสิ้นสุดของการแต่ละแปลงให้ตกลงกันเป็นการปู นอนปูเอสเฟลด์คืออาริสถึงแม้จะมีให้ไปเสียไปเป็นทางลงที่มีความยาวถึงหกที่จะไปทำในสัปดาห์และจะดูเป็นอันแล้ว และอาจอนุญาตให้ใช้การบรอนซ์แล้วละได้ เพื่อความสะดวกในการลอกเอสเฟลด์อาริสส่วนที่เป็นทางยาวออก โดยไม่ต้องใช้สก็อตติงตัวปูลงบน

(2) การให้บริการแก่ผู้ได้รับหรือมอบนิวเคลียส ๑ ชุดไว้แก่กำลังบริหารของตนทาง
โดยเฉพาะ ซึ่งผู้รับนิวเคลียสมีวัตถุประสงค์และคำขวัญบนแผ่นขอบ โดยนำมาจากพิสัยล่าสุด
ของรายการแต่ละฉบับนี้ ซึ่งออกกันมาใหม่ แล้วแปลพิสัยที่มอบไว้กับทางลาดที่มี
ความยาวเพียงพอที่จะทำให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ผ่าน

นี่จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้ที่ต้องการยืดหยุ่นมากขึ้น ก็คือกินแบบ แคร่กระดานแข็ง หรือแผ่นวัสดุสำเร็จรูปนั้น รวมทั้งทั้งทางส่วนหัวเป็นทางลาดออกไป ตรงล่อออบเสร็จด้วยไม่บรจางตัวส่วนนี้เรียกว่า ทารกจะจับหรือเกาะหามารถจะขึ้นลงตามแต่ถูกใจตามแบบ ได้ดีซึ่งในทาง แอสฟัลต์ก่อนบริเวณนั้นนอกจากจะไม่ลื่นซึ่งมาสำหรับที่รถคันคันและความทนทานของตัวแบบช่วยเสริมซึ่งสามารถต่อแอสฟัลต์เพื่อความสะดวกในการเดินได้ แม้ตรงและตั้งฉากโดยเรียบร้อย ก่อนที่จะขึ้นทาง แอสฟัลต์ก่อนบริเวณนั้น หนึ่งหรือสองตัวจากนั้นด้วยแอสฟัลต์สูง ๆ เพื่อให้อุบัติเหตุต่อข้อเข่ากับขั้นทางทั้งหมดแล้ว การวางหรือก่อหรือแอสฟัลต์ไม่ได้ดำเนินการตาม มฟอ. 227. มาตราฐานงาน เทคโคท (Track Coat)

ในการมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสแกนเนอร์เพื่อคัดลอกบันทึกด้วยเหตุใดก็ตามในระหว่างการการอ่านสำเนา
ประจำวัน จนทำให้รู้ณภูมิของส่วนสแกนเนอร์คัดลอกกริบบริเวณหน้ากระดาษลดลงต่ำกว่า
ที่กำหนด ก็ทำให้การคัดลอกของชาวที่บริเวณนี้ด้วย โดยให้คัดลอกอย่างช้าๆจนที่ความหนาตาม
แบบและเส้นขอบเรียบเรียบร้อยแล้ว โดยไม่ต้องเพิ่มภาพหรือบันทึกส่วนสแกนเนอร์คัดลอกในส่วนนี้
ตัดออกทิ้งไป ในการคัดลอกของชาวในด้วยสแกนเนอร์บาง ๆ เพื่อให้การคัดลอกของชาวขึ้นข้าง
จะเปลี่ยนสี การคัดลอกด้วยสแกนเนอร์ที่ใช้ในงานการพิมพ์ มทค. 227 : มาตราฐานงานพิมพ์สีเทา
(Black Coar)

(Tack Coat)

การปูพื้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตเพื่อเพิ่มการยึดเกาะของยานพาหนะในครั้งใด ๆ เ็นวิธีปูพื้นผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในลักษณะระลอก ให้ผู้สัญจรได้เกิดความประทับใจในระดับขั้นที่น้อยต่อก่อนที่จะได้ระดับขั้นที่ทั้งหมด ให้ได้มาจากการแก้ไขโดยหน่วยงานที่ดำเนินการผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ทางนั้นนั้นหรือเมื่อ

ในการปูพื้นทางออกให้สัตว์ออกบิเศษแต่ละอย่างจากรอยต่อตามขวางของการก่อสร้างชั้นต่างๆ ของจากรางข้างเคียงกันไปอยู่ในแนวเดียวกัน โดยต้องรอสัตว์ที่มีระยะห่างกันไม่น้อยกว่า 5 เมตร ทั้งนี้ เพื่อมิให้เกิดเป็นจุดอภัยภัยให้กับตัวสัตว์ที่เหยียบย่ำลงได้

ทพ.โพธิ์เกิดเป็นจุดอ่อนทำให้เกิดความเสียหายภายหลังได้

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ระบบย่อยตามความต้องการของเครื่องใช้ภายในบ้านไม่ใช่ว่า 5 เมตร และจะต้องห่างจากยอดเสาตามวงของเสาข้างหนึ่งห่างจากกัน ไม่ใช่ว่า 6.3.6 การก่อสร้างยอดเสาภายในบ้านปูพื้นทางเดินเพื่อประกอบกับชั้นวางของจริงข้างหลัง ที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้วนั้น ยกเว้นได้ 2 วิธี คือ

ที่ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วนั้น อาจทำได้ 2 วิธี คือ

(1) การสุ่มและผลผลิตต่อหน่วยคิด ให้ใช้สมการเข้าไปยังตารางข้อมูลจริงข้างเคียงเพื่อคำนวณการเฉลี่ยร้อยละไว้ 25-50 มิฉะนั้นแล้ว เมื่อคำนวณผลผลิตต่อหน่วยคิด รวมทั้งผลรวมเข้าในหนึ่งหน่วยรวมย่อย โดยให้ส่งค่าที่จะคำนวณเองได้ไปหาภาพที่แสดงทันทีแล้ว หากจะพบข้อผิดพลาดเมื่อใช้สถิติการกระจายของข้อมูลนั้นและเมื่อได้ระดับค่าเฉลี่ยกับตัวต้นทางที่ก่อสร้างประเภทนั้น

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

(2) การประสานผลและผลลัพธ์ที่ออกมาให้เกิดขึ้นอย่างเป็นขั้นตอนทางยุทธศาสตร์ซึ่งเชื่อมโยงกับด้านวิชาการหรือวิชาชีพตั้งแต่ 25-50 ปีข้างหน้า ที่สอดคล้องกับแนวโน้มเทคโนโลยีทางตรงหรืออ้อมนอกห่วงโซา ซึ่งเมื่อเติบโตขึ้นด้วยอัตราความยาวที่แน่นอน ไม่หยุดชะงัก และเรียนรู้กันได้ระดับสูงใกล้เคียงกับชีวิตทางที่ต่อเนื่องกันมา

สมาชิกสมาคมกีฬาทางบกก่อสร้างประกัน

ก่อนจะดูขั้นตอนการถอดรหัสที่ออกมาอีกทีในไม่ช้า เราจะมาจับทางของช่องจราจรที่ติดตัวมันมาการจราจรที่แออัดเกินไป ให้คิดแค่การจราจรติดมาตามนั้นด้วยคือเมื่อรถติดมากที่บางวันจะอยู่ที่ 4-5.3 หรือติดได้มากถึงกับขึ้นทางที่เก็บค่า และรอยต่ออันนี้จะต้องตรงมา หรือป็นร้อย ตมไม่มีอีกตา เสร็จแล้วถ้าให้การต่ออันนี้ด้วยแอลพีดีบาง ๆ เพื่อให้รอยต่อต่อเนื่องกันไว้ติดกับชั้นทางที่จะมา การจราจรอย่างนี้แล้วสลับกับ ให้ทำเป็นอัตราตาม มท. 227 : มาตรฐานทางเทคนิค (Track Coat)

Millimeter (Tack Coat)

การปฏิบัติงานเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพของราชภัฏวไลยอลงกรณ์มีดังนี้ โดยไม่มีการใช้ผลิตภัณฑ์หรือสารเคมีทางเภสัชภัณฑ์ใด ๆ ให้ผู้ผ่านอบรมผลิตภัณฑ์ต้องนำสารเคมีเข้าไปในถังทางการปฏิบัติงานโดยเครื่องฟุ้งกระจายให้ทั่วพื้นที่ของโรงเรือนหรือแปลงปลูกพืชผักที่ปลูกไว้ โดยไม่ต้องใช้แรงงานคนในการฉีดพ่นสารเคมีเข้าเป็นสัดส่วนต่อพื้นที่ถึงจุดเครื่องพ่นหัว 25-50 มิลลิเมตร ในการฉีดพ่นเข้าเป็นสัดส่วนต่อต่อประมาณ 1 และไม่ต้องใช้แปดทิศทาง

การตรวจวัดค่าพหุของสัญญาณเอสดีคือยอมรับให้ตรวจวัดความพหุของสัญญาณเอสดีที่ครอบคลุมตั้งแต่สามถึงแปดปีเป็นระยะ ๆ ช่วงละไม่เกิน 8 เมตร โดยให้ตรวจวัดความพหุตลอดความกว้างของเส้นทาง หากปรากฏว่าความพหุของเส้นทางลดลงเหลือไปจากความพหุที่กำหนด ให้เข้าไปแก้ไขพื้นที่ซึ่งมีค่าพหุต่ำกว่าที่ควรจะมีของวิถีที่ที่กำหนด กรณีที่มีความพหุน้อยกว่าที่กำหนด ให้ตรวจวัด แล้วนำความพหุเอสดีที่ต่ำกว่าที่ระบุมาเพิ่ม ต้องปฏิบัติตาม เกณฑ์นี้ตั้งแต่ต้นไปตลอดแนวโครงการตลอดไปให้ถูกต้อง

6.3.10 การอยู่ด้วยระบบ กรณีที่พบปัญหาขัด หรือข้อขัดข้องการปรับระดับ พื้นผิวหลังลาดทาง และอื่น ๆ ที่เครื่องและรถเคลื่อนย้ายระบบเข้าไปได้ไม่ยากเกินไป ไม่สะดวก หรือไม่สะดวกทั้งรถเข้าไปได้ยาก การอาจใช้รถส่วนผสมของรถค้อนกับรถขุดกลิ้งได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่ที่ต้องการปรับ และลักษณะเป็นกองเดียว ๆ ที่บางกองก็จะเป็นกองสูง เกือบแห้ง ให้ปรับบางส่วนแล้ว ตัวรถจะลงง่ายมีแรงรัวตัวความเรียบให้ระดับกับกอง

การเติบโตขึ้นทางเอสพีแอลก็เกิดขึ้น จะต้องใช้เครื่องจักรเติบโตที่ถูกต้องตามที่กำหนดในข้อ 4.5 และจะต้องมีจำนวนเพียงพอที่จะช่วยให้การก่อสร้างขึ้นทางเอสพีแอลก็เกิดขึ้นไม่ได้โดยปกติ

การวางเก็บของจะตั้งกะตะกันที่จะวางสิ่งวางๆส่วนบนของลิ้นชักออกมาไว้ที่
ส่วนบนของลิ้นชักจนเกิดสิ่งอื่นอยู่ โดยมีอุณหภูมิระหว่าง 120-150 องศาเซลเซียส เนื่องจากทันทีที่
จะตั้งไฟได้ขึ้นทางของลิ้นชักก่อนการที่ขึ้นแรงๆ ความไวของลิ้นชักจะ "ตั้งระดับ"ละความลาดตกแบบ
ไม่ขึ้นอย่างตก รอยเค็ลขึ้นตัวเป็นแอ่ง รอยล่อรณด หรือความเสียต่างๆ อาจขึ้นทางของลิ้นชัก
เอาบนกรือตัว ๆ

[illegible]

ในระหว่างการทำงาน พวกมันส่วนมากจะสลับทิศทางที่ติดล้อรถบด ควาซ์ขึ้นให้ลิฟต์สำหรับเคลื่อนล้อรถบด ๆ ที่หนึ่งจะลงที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ พ่นล้อรถบดบาง ๆ เพียงเพื่อเคลื่อนผู้พาหาล้อรถบดให้เบี่ยงขึ้น เพื่อเอียงกัมในส่วผสมและสลับทิศทางที่ติดล้อรถบด หากหมดความจำเป็นแล้วให้เลิกใช้ การงัดพ่นรถบดจะต้องวิ่งด้วยความเร็วต่ำและสม่ำเสมอ โดยใช้ล้อขับ (Drive Wheel) นำพาให้มันเคลื่อนเครื่องบูกว่าที่สุด หากมีการเปลี่ยนความเร็วรถบดแต่ละแบบก็จะดีลงเรื่อย ๆ เปลี่ยนความเร็วทีละน้อย ในชื่อของการการเบรคที่ซับซ้อนขึ้น ๆ การการเดินขึ้นหน้าและลงหลังก็อยู่ในแนวองทางการบดหน้าเดียวกัน ก่อนเดินหน้าและลงหลังรถบดจะต้อง

2-84

No. 49

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็ว ความถี่ และจำนวนครั้งการกระโดด
(ช่วงที่ควรใช้อยู่ในกรอบเส้นทึบ)

ตารางที่ 6 ความเร็วของรถบรรทุกในการบรรทุก

ชนิดของรถบด	ความเร็วของรถบดในการบดทับ					
	การบดทับขั้นต้น	การบดทับขั้นกลาง		การบดทับขั้นสุดท้าย		
	กม./ชม.	ไม่ใช้/ชม.	กม./ชม.	ไม่ใช้/ชม.	กม./ชม.	ไม่ใช้/ชม.
รถบดล้อกลิ้งชนิด 2	3	2	5	3	5*	3*
รถบดล้ออู	5	3	5	3	8	5
รถบดล้อลิ้นตะเข็บลิ้น	4-5	2.5-3	4-5	2.5-3	-	-

หมายเลขทาง 2-85

2

ความถี่การขึ้นสะพาน เรือขึ้น (รอบก่อนน้ำ)	จำนวนครั้งการกระแทกต่อ 1 เมตร (จำนวนครั้งการกระแทกต่อระยะ 1 ฟุต)					
30 (1.800)	45.0 (13.6)	33.8 (10.2)	27.0 (8.2)	22.5 (6.8)	19.3 (5.8)	
35 (2.000)	50.0 (15.2)	37.5 (11.4)	30.0 (9.1)	25.0 (7.6)	21.4 (6.5)	
37 (2.200)	55.0 (16.7)	41.3 (12.5)	33.0 (10.0)	27.5 (8.3)	23.6 (7.1)	
40 (2.400)	60.0 (18.2)	45.0 (13.6)	36.0 (10.9)	30.0 (9.1)	25.7 (7.8)	
45 (2.600)	65.0 (19.7)	48.8 (14.8)	39.0 (11.8)	32.5 (9.8)	27.9 (8.4)	
47 (2.800)	70.0 (21.2)	52.5 (15.9)	42.0 (12.7)	35.0 (10.6)	30.0 (9.1)	
50 (3.000)	75.0 (22.7)	56.3 (17.0)	45.0 (13.0)	37.5 (11.4)	32.1 (9.7)	
ความถี่ รถค	ก.ม./ชม. ไมล์/ชม.	ก.ม./ชม. ไมล์/ชม.	ก.ม./ชม. ไมล์/ชม.	ก.ม./ชม. ไมล์/ชม.	ก.ม./ชม. ไมล์/ชม.	ก.ม./ชม. ไมล์/ชม.
	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	
	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	
	40.0	55.3	66.7	80.0	93.3	
	132	176	220	264	308	

2-86

นายถนอม น. นพ.

No. 50

No. 50 /

6.4.4 ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานทางแอสพีเรชันคอนกรีต

๗. บุคคลหรือสถาบันซึ่ง

ก. บทกวีในคัมภีร์

๑. บทกวีสมัยสุโขทัย

ก. บทที่บรรยายต่อจากเมฆวาง

ค. บทบาทของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตด้านนอก

๖. บทบัญญัติบางประการ

6.4.5 การปรับระยะต่อความยาวที่ใช้ถนบกดลือเหล็ก 2 ลือ หรือรณบดลือละลือหนึ่ง แต่ให้บดลือบดลือ

พจนานุกรม 2-87

6.4.6 การบันทึกรอยต่อตามยาว รอยต่อที่สามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

ในการปรับตัวรอบตัวอย่างยาว เมื่อใช้รถบดล้อเหล็กชนิดไม่สิ้นเปลือง การบดทับ

(2) รอยต่อร้อนหรือรอยต่อใหม่ (Hot Joint) หมายถึง รอยต่อระหว่างผิวของชั้นทางแ

ในการบังคับหรือยึดต่อตราหมายแบบใหม่ ให้ผู้ละเมิดได้เสียค่าปรับทันที

6.4.7 การบดที่ขั้นต้น (initial or Breakdown Rolling) ภายหลังจากการบดขั้นต้นเรียบร้อยแล้ว วัสดุ

2-88-2



ข. การจัดทำแบบ ในขั้นแรกให้ดำเนินการจัดทำแบบตามรายละเอียดอีกกับแนวลำเนา
ถึงกลางทางแยกก่อน ต่อจากนั้นจึงจัดทำแบบกับขอบทางโค้ง

การยกตัวขึ้นทางและพื้นที่คอนกรีตนั้น จะต้องใช้เครื่องจักรที่ถูกต้องตามที่กำหนดในข้อ 4.5
และจะต้องใช้แรงงานเพียงพอที่จะอำนวยความสะดวกในการก่อสร้างและพื้นที่คอนกรีตต้องไม่ได้รับความเสียหาย
ไม่ติดขัดหรือหยุดชะงัก เครื่องจักรชนิดต่าง ๆ ดังกล่าว ก่อนนำไปใช้งานจะต้องผ่านการตรวจสอบ
ตรวจสอบให้เหมาะสมตามมาตรฐานและวิธีการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกำหนด และอนุญาตให้
ใช้จากผู้ควบคุมงาน

7. การตรวจสอบพื้นที่ทางและพื้นที่คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว

หลังจากที่ทำการตรวจสอบพื้นที่ทางและพื้นที่คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีดังต่อไปนี้

7.1 ลักษณะผิว (Surface Texture)

พื้นทางและพื้นที่คอนกรีตที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว จะต้องระดับและมีความลาดตามแบบ
มีลักษณะผิว และลักษณะการบดผิวที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น แอ่งหรือพื้นที่คอนกรีต
ที่ผิวหน้าหลุด (pu) รอยฉีก (Torn) ผิวหน้าหลุดหรือแยกตัว (Severed) เป็นคลื่น (Ripple) หรือ
ความเสียหายอื่น ๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่าผิวเรียบเรียบร้อย จะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง
เรียบร้อยแล้วที่ควบคุมงานเห็นสมควร

7.2 ความเรียบผิว (Surface Tolerance)

เมื่อใช้แบบวัดวัดความเรียบตามข้อ 4.8.5 ว่างจากบดผิวของพื้นทางและพื้นที่คอนกรีต
ในแนวตั้งฉากและในแนวนอนกับแนวเส้นแบ่งถึงกลางถนนระดับผิวของพื้นทางและพื้นที่คอนกรีต
ภายใต้แบบวัดวัดความเรียบจะต้องแตกต่างจากระดับผิวของพื้นทางเรียบไม่เกิน 6 มิลลิเมตร
และ 3 มิลลิเมตร ตามลำดับ

7.3 ความแน่น (Density)

การตรวจสอบรับรองความแน่นของพื้นทางและพื้นที่คอนกรีตที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว
ให้ทำการประเมินค่าความแน่นของพื้นทางและพื้นที่คอนกรีตที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว
ที่บดอัดขึ้นหรือปฏิบัติการตาม มทว.(พ) 607 : มาตรฐานการทดสอบและพื้นที่คอนกรีตโดยวิธีแซนด์
(Folral) โดยคำนวณเป็นค่าความแน่นร้อยละของค่าความแน่นของตัวอย่างที่บดอัดในห้วงปฏิบัติ
ตามรายละเอียด ดังนี้

7.3.1 การประเมินค่าความแน่นของพื้นที่คอนกรีตในห้วงปฏิบัติการ ให้เก็บตัวอย่างสำหรับทดสอบและพื้นที่
คอนกรีต จากกระบวนการผลิตส่วนผสมและพื้นที่คอนกรีตบดอัดไปยังสถานที่ก่อสร้าง โดยการสุ่มตัวอย่างจาก
ระบบการจากการผลิตส่วนผสมและพื้นที่คอนกรีตบดอัดเป็นระยะ ๆ แล้วนำไปดำเนินการ
ในห้องปฏิบัติการ โดยให้ได้อ่อนตัวอย่างอย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนนำมาทดสอบที่ปฏิบัติการ
ทดสอบหาความแน่น แล้วนำค่าความแน่นที่ทดสอบได้จากตัวอย่างทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย
เป็นค่าความแน่นในห้องปฏิบัติการประจำวัน สำหรับใช้ในการคำนวณเปรียบเทียบเป็นค่าความแน่น

ร้อยละของตัวอย่างพื้นทางและพื้นที่คอนกรีตในสนาม

การเก็บตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างส่วนผสมและพื้นที่คอนกรีต ให้ดำเนินการตาม
รายละเอียดและวิธีการกำหนด การทดสอบหาความแน่นให้ดำเนินการตาม มทว.(พ) 607 :
มาตรฐานการทดสอบและพื้นที่คอนกรีตโดยวิธีแซนด์ (Folral) ส่วนผสมและพื้นที่คอนกรีต
ในห้องปฏิบัติการ จะต้องตรงตามวิธีระบุไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะ และอุณหภูมิขณะบดอัด
ก็จะต้องตรงตามที่กำหนด สำหรับตัวอย่างส่วนผสมและพื้นที่คอนกรีตที่ดำเนินการใน
ห้องปฏิบัติการนั้นอนุญาตให้นำเข้าอบในเตาอบเพื่อรักษาอุณหภูมิไว้ได้นานไม่เกิน 30 นาที
ในระหว่างดำเนินการก่อนนำตัวอย่างส่วนผสมและพื้นที่คอนกรีตที่บดอัดแล้วมาทำการ
การบดอัดที่กำหนด ให้มีส่วนอย่างส่วนผสมและพื้นที่คอนกรีตที่บดอัดแล้วมาทำการ
เพื่อนำมาใช้บดอัดที่ก่อสร้างได้อย่างถูกต้องอีกต่อไป

7.3.2 การเตรียมตัวอย่างของพื้นทางและพื้นที่คอนกรีตในสนาม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนของ

พื้นทางและพื้นที่คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว ด้วยเครื่องจักรที่ถูกต้อง
ตามข้อ 4.8.4 โดยให้เก็บตัวอย่างไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ก่อนตัวอย่างทุก ๆ ระยะทาง
ประมาณ 250 เมตรหรือตรงจรจร หรือทุก ๆ ส่วนผสมและพื้นที่คอนกรีตที่นำมาใช้งานประมาณ
100 ต้น แล้วนำไปทดสอบหาความแน่นตาม มทว.(พ) 607 : มาตรฐานการทดสอบและพื้นที่
คอนกรีตโดยวิธีแซนด์ (Folral)

สำหรับพื้นผิวทางชั้นรองผิว และชั้นปรับระดับและพื้นที่คอนกรีตที่มีความหนาไม่น้อยกว่า
25 มิลลิเมตร ค่าความแน่นของพื้นทางและพื้นที่คอนกรีตในสนามจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98
ของค่าความแน่นเฉลี่ยของตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการที่เทียบเทียบประจำวัน

สำหรับชั้นพื้นทาง และผิวให้สังเกตพื้นที่คอนกรีต ค่าความแน่นของพื้นทางและพื้นที่
คอนกรีตในสนามจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 97 และ 96 ของค่าความแน่นของพื้นทางและพื้นที่
ในห้องปฏิบัติการที่เทียบเทียบประจำวันตามลำดับ

8. การอำนวยความสะดวกการจราจรระหว่างทำการก่อสร้าง

ในระหว่างทำการก่อสร้างพื้นทางและพื้นที่คอนกรีต จะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านเข้าทาง
และพื้นที่คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าพื้นทางและพื้นที่คอนกรีตจะยึดตัวลงมากพอเพื่อเปิดให้จราจร
ผ่านแล้วจะไม่ทำให้การจราจรบนพื้นทางและพื้นที่คอนกรีตนั้น โดยจะต้องติดตั้งอุปกรณ์
ควบคุมการจราจรอื่น ๆ ที่จำเป็นตามที่กรมการปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด พร้อมจัดบุคลากรเพื่ออำนวยความสะดวก
จราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ให้พื้นทางและพื้นที่คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่
เสียหาย ระยะเวลาในการปิดและเปิดการจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

9.1 กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม โทร.-4408/2532 "เอสซีทีคอนกรีต (Asphalt Concrete or Hot Mix Asphalt)"

9.3 THE ASPHALT INSTITUTE "MIX DESIGN METHODS FOR ASPHALT CONCRETE AND THE HOT-

MIX TYPES" MANUAL SERIES NO.2 (MS-2)

มาตรฐานงานทำเครื่องหมายจรรยาบรรณวิชาชีพด้วยสัญลักษณ์เพื่อรื้อถอนและ
บท. 241 - 2562

ឧបសគ្គ. 241 - 2562

(Reflective Thermoplastic Road Marking Material)

1. ឧបាយ

งานที่คนหรือหมาจรจัดนั้นมีความกังวลต่อโรคมะเร็งมากกว่าคนเลี้ยงหมา การทำเครื่องแขวนจะช่วยให้การเข้าถึงง่ายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การฉีดเส้นใย (Spray) ถัดคือ (Extrude) หรือใช้เมล็ด (Seed) ด้วยวิธีอื่น (Spray) ถัดคือ (Extrude) หรือใช้เมล็ด (Seed)

2. পূর্বাভাস

2.1 วัสดุเมอโรมอสติก (Thermoplastic) เป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกจากประเทศ ซึ่งแสดงเครื่องหมายฐาน
 *ลิขสิทธิ์ผู้ค้าสารระบ.มก. 542 : วัสดุเมอโรมอสติกพลาสติกสะท้อนแสงสำหรับทาผิวของยานพาหนะไว้ที่
 ภายนอกบรรจุผลิตภัณฑ์ โดยเป็นบริเวณลูกแก้วใสอยู่ในเนื้อสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยน้ำหนัก

2.2 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้ในระบบเครื่องหมายจราจร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 543. ลูกแก้วที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายบนผิวทางประเภท 2 หรือประเภท 3 ใช้ตามแบบรูปผลิตภัณฑ์โดยมีรายละเอียด ตามตารางที่ 1

2.3 วัสดุรองพื้น (Black Coat หรือ Primer) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติยึดเกาะและยึดล้องกับวัสดุเพอร์นิฟอสเฟตลิกที่เลือกไว้ และเหมาะสมกับลักษณะผิวทางที่จะนำไปใช้งาน

ตารางที่ 1 แสดงส่วนของอีกแก้วที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายบนผิวทาง

ขนาดตะแกรงมาตรฐาน	ร้อยละของส่วนที่ผ่านตะแกรงโดยน้ำหนัก	
	ประเภท 2	ประเภท 3
No.12		100
No.14		95-100
No.16		80-95
No.18		10-40
No.20	100	0-5
No.25	-	0-2
No.30	90-100	
No.40	35-75	
No.50	15-45	
No.100	0-5	
No.200	0-1	



รายการคุณสมบัติของเครื่องขยายแสง	เกณฑ์กำหนด
3. ตรวจสอบคุณสมบัติของแสง (ระยะเวลาประกัน)	12 เดือน 1 ครั้ง 24 เดือน 1 ครั้ง
3.1 สี (Color)	ดัชนีความเหลือง 0-0.12 ไม่เหลืองกับ -Blueway Yellow # 13538
3.2 การสะท้อนแสง เมื่อวัดด้วยเครื่องวัดที่มี Geometry ของการวัดที่ระยะ 30 เมตร	
3.2.1 การวัดค่าการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Q ₅₀) mcd lx ⁻¹ m ⁻²	≥ 65
- สีขาว	≥ 65
- สีเหลือง	≥ 50
3.2.2 การวัดค่าการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (R ₅₀) mcd lx ⁻¹ m ⁻²	≥ 100
- สีขาว	≥ 100
- สีเหลือง	≥ 65
4. ระยะเวลาประกัน	24 เดือน

6. การตรวจวัดคุณสมบัติของเครื่องหมายจราจร

ผู้ตรวจวัดจะต้องใช้เครื่องมือและดำเนินการตรวจวัด ดังนี้

6.1 การตรวจวัดความหนาของสีหรือวัสดุที่เคลือบผิวบนผิวจราจรที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.10 มิลลิเมตร

6.2 วิธีการตรวจวัด

6.2.1 วัดความหนาของสีหรือวัสดุที่เคลือบผิวบนผิวจราจรด้วยเครื่องมือวัดความหนาของสีหรือวัสดุที่เคลือบผิวบนผิวจราจร

6.2.2 วัดความหนาของสีหรือวัสดุที่เคลือบผิวบนผิวจราจรด้วยเครื่องมือวัดความหนาของสีหรือวัสดุที่เคลือบผิวบนผิวจราจร

6.2.3 บันทึกค่าความหนาของสีหรือวัสดุที่เคลือบผิวบนผิวจราจรและค่าความหนาของสีหรือวัสดุที่เคลือบผิวบนผิวจราจร

6.3 การวัดค่าการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility)

6.3.1 การวัดค่าการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer)

ทุกทิศทาง (Diffuse Illumination: Q₅₀) ให้ใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มีความละเอียดการสะท้อนแสง (Co-Viewing Angle) 2.29 องศา และมีคุณสมบัติความละเอียดการสะท้อนแสง EN 1436 หรือ ASTM E 2502

6.3.2 วิธีการตรวจวัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มีความละเอียดการสะท้อนแสง (Co-Viewing Angle) 2.29 องศา และมีคุณสมบัติความละเอียดการสะท้อนแสง EN 1436 หรือ ASTM E 2502

6.3.2.1 ให้วัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มีความละเอียดการสะท้อนแสง (Co-Viewing Angle) 2.29 องศา และมีคุณสมบัติความละเอียดการสะท้อนแสง EN 1436 หรือ ASTM E 2502

6.3.2.2 ให้วัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มีความละเอียดการสะท้อนแสง (Co-Viewing Angle) 2.29 องศา และมีคุณสมบัติความละเอียดการสะท้อนแสง EN 1436 หรือ ASTM E 2502

6.3.2.3 ให้วัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มีความละเอียดการสะท้อนแสง (Co-Viewing Angle) 2.29 องศา และมีคุณสมบัติความละเอียดการสะท้อนแสง EN 1436 หรือ ASTM E 2502

6.3.2.4 ให้วัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มีความละเอียดการสะท้อนแสง (Co-Viewing Angle) 2.29 องศา และมีคุณสมบัติความละเอียดการสะท้อนแสง EN 1436 หรือ ASTM E 2502

6.3.2.5 ให้วัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มีความละเอียดการสะท้อนแสง (Co-Viewing Angle) 2.29 องศา และมีคุณสมบัติความละเอียดการสะท้อนแสง EN 1436 หรือ ASTM E 2502

6.3.2.6 ให้วัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Day Visibility) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มีความละเอียดการสะท้อนแสง (Co-Viewing Angle) 2.29 องศา และมีคุณสมบัติความละเอียดการสะท้อนแสง EN 1436 หรือ ASTM E 2502

หมวดงานทาง 2-175

DRAWING BY : ผอ.กองช่าง : โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีตสายไปรษณีย์ - ดอนหนาด หมู่ที่ 2

ถ้าเครื่องวัดมีความแม่นยำตามที่ระบุไว้ในใบพิมพ์เครื่องวัดโดยวางเครื่องบนแผ่นมาตรฐาน และปรับค่าที่อ่านได้ให้ตรงกับค่าของแผ่นมาตรฐาน (Standardization Control)

6.3.2.2 วางเครื่องวัดความแม่นยำของเครื่องขยายแสง (Standardization Control)

ความแม่นยำของแผ่นมาตรฐานจะวัดโดยวางเครื่องวัดบนผิวจราจร ให้พื้นที่ที่เครื่องจะวัดอยู่ในแนว

และทิศทางของการจราจรและสลับหัวรับเส้นกลางถนน (Center Line) หรือเส้นแบ่งทิศทาง

การจราจร ให้เฉลี่ยค่าจาก

6.3.2.3 บันทึกค่าที่อ่านได้และค่าที่ได้ปรับค่าที่อ่านได้เป็นชุดของตัวอย่างเดียวกัน (Sample

Sample Set) จำนวน 10 ตำแหน่ง โดยแต่ละตำแหน่งให้วัดอย่างน้อย 3 ค่า

6.3.2.4 ในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับ

ค่าให้ถูกต้องทุกครั้งเมื่อวัดได้เป็นเส้นแบ่งถนน 5%

6.4 การวัดค่าการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Night Visibility Retroreflectivity)

6.4.1 การวัดค่าการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Night Visibility Retroreflectivity) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer)

ที่มี Geometry ของการวัดที่ระยะ 30 เมตร มุมวัดแสง 1.05 องศา มุมแสงตกกระทบ

88.76 องศา และมีคุณสมบัติความแม่นยำตามมาตรฐาน EN 1436 และ ASTM E 1710 หรือใช้เครื่องมือวัด

การสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มี Geometry ของการวัดที่ระยะ 15 เมตร มุมวัดแสง

1.5 องศา และมีคุณสมบัติความแม่นยำตามมาตรฐาน 86.5 องศา

6.4.2 วิธีการตรวจวัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Night Visibility Retroreflectivity) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มี Geometry ของการวัดที่ระยะ 15 เมตร มุมวัดแสง 1.5 องศา และมีคุณสมบัติความแม่นยำตามมาตรฐาน 86.5 องศา

6.4.2.1 หลังจากการวัดแล้วให้นำเครื่องมือวัดไปตรวจสอบความแม่นยำของเครื่องมือวัดโดยวางเครื่องบนแผ่นมาตรฐาน และปรับค่าที่อ่านได้ให้ตรงกับค่าของแผ่นมาตรฐาน (Standardization Control)

6.4.2.2 วางเครื่องวัดความแม่นยำของเครื่องขยายแสง (Standardization Control)

ความแม่นยำของแผ่นมาตรฐานจะวัดโดยวางเครื่องวัดบนผิวจราจร ให้พื้นที่ที่เครื่องจะวัดอยู่ในแนว

และทิศทางของการจราจรและสลับหัวรับเส้นกลางถนน (Center Line) หรือเส้นแบ่งทิศทาง

การจราจร ให้เฉลี่ยค่าจาก

6.3.2.3 บันทึกค่าที่อ่านได้และค่าที่ได้ปรับค่าที่อ่านได้เป็นชุดของตัวอย่างเดียวกัน (Sample

Sample Set) จำนวน 10 ตำแหน่ง โดยแต่ละตำแหน่งให้วัดอย่างน้อย 3 ค่า

6.3.2.4 ในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับ

ค่าให้ถูกต้องทุกครั้งเมื่อวัดได้เป็นเส้นแบ่งถนน 5%

6.4 การวัดค่าการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Night Visibility Retroreflectivity)

6.4.1 การวัดค่าการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Night Visibility Retroreflectivity) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer)

ที่มี Geometry ของการวัดที่ระยะ 30 เมตร มุมวัดแสง 1.05 องศา มุมแสงตกกระทบ

88.76 องศา และมีคุณสมบัติความแม่นยำตามมาตรฐาน EN 1436 และ ASTM E 1710 หรือใช้เครื่องมือวัด

การสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มี Geometry ของการวัดที่ระยะ 15 เมตร มุมวัดแสง

1.5 องศา และมีคุณสมบัติความแม่นยำตามมาตรฐาน 86.5 องศา

6.4.2 วิธีการตรวจวัดการสะท้อนแสงในวัสดุสีเทา (Night Visibility Retroreflectivity) โดยใช้เครื่องมือวัดการสะท้อนแสง (Retractable reflectometer) ที่มี Geometry ของการวัดที่ระยะ 15 เมตร มุมวัดแสง 1.5 องศา และมีคุณสมบัติความแม่นยำตามมาตรฐาน 86.5 องศา

6.4.2.1 หลังจากการวัดแล้วให้นำเครื่องมือวัดไปตรวจสอบความแม่นยำของเครื่องมือวัดโดยวางเครื่องบนแผ่นมาตรฐาน และปรับค่าที่อ่านได้ให้ตรงกับค่าของแผ่นมาตรฐาน (Standardization Control)

6.4.2.2 วางเครื่องวัดความแม่นยำของเครื่องขยายแสง (Standardization Control)

ความแม่นยำของแผ่นมาตรฐานจะวัดโดยวางเครื่องวัดบนผิวจราจร ให้พื้นที่ที่เครื่องจะวัดอยู่ในแนว และทิศทางของการจราจรและสลับหัวรับเส้นกลางถนน (Center Line) หรือเส้นแบ่งทิศทาง การจราจร ให้เฉลี่ยค่าจาก

นาย อสม. ๑ อสม. ๒

No. 51



ให้อยู่ในทิศทางเดียวกับการจราจร การอ่านค่าให้ทำในแนวนอนทิศทางจราจร และ
สำหรับเส้นกลางถนน (Center line) หรือเส้นแบ่งทิศทางจราจรให้เอียงต่างหาก

6.4.2.7 ชั้นที่ค่าที่อ่านได้ และอย่าเียงวัดที่ตำแหน่งอื่น ที่เบี่ยงเบนจากตัวอย่างเดียวกัน (Random Sample Set) จำนวน 10 ตำแหน่ง โดยแต่ละตำแหน่งให้วัดอย่างน้อย 3 ค่า

6.4.2.8 ในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจสอบมาตรฐาน เครื่องมือ (Standardization) และ
ปรับค่าให้ถูกต้องทุกครั้ง เมื่อค่าที่วัดได้เปลี่ยนแปลงเกิน 5 %

6.5 หลักเกณฑ์การทดสอบการสะท้อนแสง และแฟลคเคอร์การสะท้อนแสง

6.5.1 ให้ถือว่าผลของการทดสอบการสะท้อนแสง หรือแฟลคเคอร์การสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจร
ที่จัดทำไว้เป็นเกณฑ์การยอมรับคุณภาพ ในการตรวจรับงาน (ตามตารางที่ 2 ข้อ 2) และ

การรับประเมินคุณภาพ (ตามตารางที่ 2 ข้อ 3)

6.5.2 ผู้รับและผู้รับจ้าง จะร่วมทำการทดสอบเครื่องหมายจราจรที่จัดทำไว้ด้วยเครื่องสะท้อน
แสง หรือเครื่องวัดแฟลคเคอร์การสะท้อนแสง ตามที่ระบุในข้อ 6.3, 6.4

6.5.3 จำนวนการทดสอบมีดังนี้

6.5.3.1 การทดสอบการสะท้อนแสง หรือแฟลคเคอร์การสะท้อนแสง เพื่อตรวจรับงาน ให้ทำการวัด
หลังจากเครื่องจราจรเสร็จแล้วโดยค่าที่วัดได้ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ตาม
ตารางที่ 2 ข้อ 2

6.5.3.2 การตรวจสอบคุณภาพกับผลหลังปฏิบัติงาน (ระยะเวลาปฏิบัติงาน ตามตารางที่ 2 ข้อ 3) นับแต่
จากวันเสร็จรับงาน ผู้รับจ้างมีหน้าที่ต้องร่วมทำการทดสอบ เพื่อให้ผลการทดสอบใน
การพิจารณาเรื่องทางปริมาณคุณภาพของวัสดุสะท้อนแสงตามที่กำหนดไว้ ตามตารางที่
2 ข้อ 3 หากผู้รับจ้างไม่มาร่วมดำเนินการในระยะเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างจะเป็นผู้ทดสอบ
แต่ฝ่ายเดียว โดยผู้รับจ้างจะต้องยอมรับผลการทดสอบนี้ หากมีค่าไม่เพียงพอ ผู้รับจ้าง
เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งสิ้น

6.5.4 จำนวนตัวอย่างบริเวณละจำนวนครั้งในการทดสอบ

6.5.4.1 การทดสอบเพื่อใช้ในการตรวจรับงาน ให้ดำเนินการการตรวจสอบการตรวจรับวัสดุ
บริเวณตัวอย่างบริเวณละจำนวนไม่เกิน 100 ตารางเมตรต่อ 1 ตัวอย่าง

6.5.4.2 การทดสอบเพื่อการประเมินคุณภาพ ให้ทำการทดสอบที่บริเวณใกล้เคียงตามข้อ 6.5.4.1

6.5.5 การทดสอบในแต่ละตัวอย่างให้อ่านค่าจากเครื่องวัดการสะท้อนแสงหรือจากเครื่องวัดแฟลคเคอร์
การสะท้อนแสง จำนวน 10 ตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งอย่างน้อย 3 ค่า

6.6 การตรวจวัดด้วยผู้รับจ้าง

6.6.1 การตรวจวัดด้วยผู้รับจ้าง

6.6.6.1 เครื่องหมายจราจรต้องไม่เกิดการสลายสี (bleeding) หรือการเกิดสีน้ำ หรือการซีดจางสี
ต้องไม่เกิดการเกาะติดของสิ่งสกปรก และไม่เกิดเชื้อรา

7. ความคลาดเคลื่อนในรูปแบบที่ยอมให้

7.1 สำหรับกรณีนี้ ความยาว ความกว้าง และความหนา ให้มีความคลาดเคลื่อนได้ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของเครื่องหมายจราจรบนผิวทางชนิดวัสดุเทอะโม่พลาสติกสะท้อนแสง

รูปแบบเครื่องหมายจราจร	คลาดเคลื่อนได้
ความยาว > 300 เซนติเมตร	±5.0 เซนติเมตร
ความยาว 30-300 เซนติเมตร	±3.0 เซนติเมตร
ความยาว < 30 เซนติเมตร	±1.5 เซนติเมตร
ความกว้าง 20 เซนติเมตร	±1.0 เซนติเมตร
ความกว้าง 10-15 เซนติเมตร	±0.5 เซนติเมตร
ความหนาบนผิวทาง	±0.2 มิลลิเมตร

7.2 เครื่องหมายจราจรอื่น ๆ เช่น ตัวอักษร สัญลักษณ์ต่าง ๆ ให้ใช้ตามข้อ 7.1 โดยอนุโลม

8. เอกสารอ้างอิง

- 8.1 มาตราฐานที่ มทพ. 241-2553 งานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอะโม่พลาสติกสะท้อนแสง
(Reflective Thermoplastic Road Marking Material) กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม
- 8.2 มาตราฐานผลิตภัณฑ์วัสดุพลาสติกสะท้อนแสงที่นำวัสดุสังเคราะห์มาผสมกับวัสดุธรรมชาติ
- 8.3 มาตราฐานผลิตภัณฑ์วัสดุพลาสติกสะท้อนแสง มอก. 5433 ถูกแก้ไขใช้กับวัสดุสังเคราะห์บนผิวทาง

หมวดงานทาง 2-178

หมวดงานทาง 2-177

นาย อ. ช. ช.

No. 58



มทก. 501 - 2562

มาตรฐานงานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. ขอบข่าย

งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง การก่อสร้างท่อระบายน้ำ ข้อต่อ บ่อพักคอนกรีต และส่วนประกอบอื่นๆ รวมถึงการบรรจบท่อเข้ากับท่ออื่นๆ หรือต่อเติมเข้ากับระบบการระบายน้ำใหม่ให้ตรง กับตำแหน่งที่แสดงในแบบก่อสร้าง

2. วิธีทำ

2.1 วัสดุท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กที่ใช้ ถ้าแบบก่อสร้างไม่ระบุไว้ให้เป็นอย่างอื่น

2.1.1 ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดกลม ต้องเป็นชนิดปากกลิ้งราง ชั้นที่ 3 คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.128 : ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ

2.1.2 ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับรับน้ำเสีย

(1) ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับรับน้ำเสีย สำหรับงานระบายน้ำใต้ทางเท้า คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1164 : ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับรับน้ำเสีย

(2) ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับรับน้ำเสีย สำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร

วัสดุไม่น้อยกว่า 0.60 ม. คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1165 :

ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับรับน้ำเสีย สำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร

วัสดุไม่น้อยกว่า 0.60 ม. คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1166 :

ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมสำหรับงานระบายน้ำใต้ผิวจราจร

2.2 ปูนทราย

ปูนทรายสำหรับรับน้ำหนักและรองรับน้ำหนักบรรทุกของท่อระบายน้ำ ปูนทราย 1 ส่วน และทราย 2 ส่วน โดยปริมาตรแล้ว โดยปริมาตรนี้ที่ใช้ในการผสมจะต้องมีปริมาณให้เพียงพอสำหรับงานระบายน้ำ

2.3 เหล็กเสริม

เหล็กเสริมสำหรับรอยต่อ ต้องเป็นไปตาม มทก. 103 : มาตรฐานงานเหล็กเสริมคอนกรีต

3. วิธีการก่อสร้าง

3.1 ทั่วไป

หลังจากงานถมดินทางก่อสร้างได้ความสูงตามที่กำหนด และเสร็จเรียบร้อยแล้ว การขุดวางท่อ

3.2 การขุดวางท่อ

ความกว้างของร่องดินที่จะวางท่อต้องกว้างพอที่จะสามารถทำการวางท่อได้ และสามารถทำการกระทุ้งได้สะดวกขึ้นเพื่อให้ท่อและราง ท่อโดยตลอด ก่อนการวางท่อ ต้องรู้พื้นที่ร่องดินให้แน่นอน และความสะดวกด้านที่กำหนด และไม่มีควมกว้างของร่องดินที่จะทำการก่อสร้างร่องดินได้ตามแบบ วัสดุที่แข็งหรือที่จะเป็นอุปสรรค รอยต่อหรือจะก่อปัญหาจากพื้นผิวรากของท่อด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เมื่อขุดพบหินอื่น ดินโพรง หรือดินร่วน จะต้องงัดเอาดินเหล่านั้นตรงบริเวณใต้ท่อออกตามความกว้าง และควรระวังให้ผิวการขุดวางท่อวางแนบ และถมแทนที่ด้วยทราย หรือวัสดุที่เลือกที่เหมาะสมแล้ว แล้วขุดต่อให้แนบอย่างถูกต้อง เพื่อให้ท่อที่วางอยู่ในร่องดิน

ผู้รับจ้างจะต้องตระหนักว่าอาจจะต้องทำการขุดดินบริเวณที่บ้นบ้นของท่อหรือท่อหลายได้หลายข้ออาจต้องไปตัดดินด้านข้างในขณะทำการขุดดินให้ดินอยู่ ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันไม่ให้มีการรบกวนดินข้างบนอยู่ใกล้กับบริเวณที่มีการขุดดินนั้นดินจนกว่าจะได้ทำการกลับดินและปรับระดับ

3.3 ขั้วร่องพื้นท่อ

ชั้นรองพื้นท่อระบายน้ำให้ด้วยดินหรือปูนซีเมนต์แบบปรับระดับแบบก่อสร้างไม่ระบุไว้ โดยทั่วไปให้ใช้รองพื้นแบบธรรมดา (Ordinary Bedding) และต้องก่อสร้างโดยการวางท่อขึ้นก่อนแล้วจึงดินใน

ชั้นดินเดิม หรือดินทางดินเดิมให้ด้วยวัสดุที่เลือกตามแบบและขนาดท่อที่จะวางอยู่ในชั้นรองพื้นดิน ความหนาแน่นดินแบบเดิมจะรับน้ำหนักได้เป็นอย่างดี ร่องพื้นท่อระบายน้ำแล้วจะต้องให้พอดี

3.4 การวางท่อ

จะต้องวางท่อระบายน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมดพร้อมกันรอยต่อเสริมเหล็ก หรือคอนกรีตหล่อให้วางท่ออย่างระมัดระวัง โดยเริ่มตั้งท่อจากปลายท่อที่ปลายทางฝั่งตรง สอดปลายท่อที่ปลายทางฝั่งซ้ายไปในส่วนที่ปลายท่อนั้นวางบนชั้นดินและชั้นแนวเสริมตรงระหว่างท่อที่สอดเข้าและสอดรับกับ ท่อบน สอดท่อที่สอดเข้าเป็นท่อนแรก จะต้องสอดด้วยปูนทรายบริเวณครึ่งล่างในท่อเป็นท่อนแรก ของท่อทั้งหมดให้ได้ความหนาแน่นของดินที่ดี ในเวลาเดียวกันจะต้องสอดด้วยปูนทรายบริเวณครึ่งบนด้านบนท่อที่ปลายท่อนเป็นชั้นๆ ท่อที่ยื่น 2 ในลักษณะที่คล้ายกัน เมื่อสอดแล้วจะต้องอุดรอยต่อที่เหลืด้วยปูนทราย และให้พอกปูนทรายที่ลงจนเต็มแล้วรอยต่อท่อ ส่วนด้านบนของรอยต่อชั้นจะต้องให้สะอาดและตกแต่งให้เรียบร้อย ปูนทรายรอบรอยต่อท่อตามรอยต่อจะต้องอัดแน่นและรับน้ำหนัก

หมวดงานท่อระบายน้ำและทางเดินเท้า 4-1

Handwritten signature and initials

หมวดงานท่อระบายน้ำและทางเดินเท้า 4-2

Handwritten signature and initials

กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม



เวลา 2 วัน หรือจนกว่าวิศวกรของผู้จ้างเห็นชอบให้ทำการมอบ

3.5 การมอบมอบ

จะต้องทำการมอบด้วยวิธีตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน ให้ผู้มอบเป็นชั้นๆ หนาไม่เกิน 15 เซนติเมตร ก่อนบดอัด และจะต้องบดอัดเป็นชั้นๆ เหมือนอย่างการถมที่ข้าง ในการบดอัดวัสดุที่ผู้ได้ตัวได้ของท่อ และการมอบจะจะต้องให้ผู้รับเข้าทุกชั้นสองด้านของท่อ การมอบชั้นทางให้ดำเนินการตาม มทอ. 201 : มาตรฐานวัสดุถมคันทาง (Embankment) และ มทอ. 220 : มาตรฐานงานถมคันทาง (Embankment)

DRAWING BY : ผอ.กองช่างฯ :: โครงการ ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีตจากวิเศษชัย - คลองโหนด หมู่ที่ 2

DRAWING BY : ผอ.กองช่างฯ :: โครงการ ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีตจากวิเศษชัย - คลองโหนด หมู่ที่ 2

หมวดงานเพื่อระบายน้ำและทางเดินเท้า 4-3

นายอ ยนต์ ฯ ยนต์

No. 60 /