



ชุมชนนักปฏิบัติ (CoP : Community of Practice)
การก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตบนสะพาน



ส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์
สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

14 กรกฎาคม 2554

สารบัญ

คำนำ.....	3
1. ชื่อกลุ่ม.....	4
2. วัตถุประสงค์.....	4
3. กิจกรรม	4
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
5. สมาชิกกลุ่ม	5
6. แผนกิจกรรม (Activity Plan)	7
7. ประเภทของ Expansion Joint	8
7.1 COMPRESSION SEAL.....	8
7.2 STRIP SEAL	9
7.3 MODULAR JOINT	9
7.4 FINGER JOINT OR TEETH JOINT	10
8. ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไข.....	14
8.1 งานก่อสร้างใหม่.....	14
8.1.1 ขั้นตอนการติดตั้ง Joint	14
8.1.2 รูปแบบการปูผิวทางแอสฟัลต์บนสะพานกรณีที่มีการติดตั้ง Joint ก่อน	17
8.1.3 ผิวพื้นสะพานคอนกรีตไม่เรียบ	19
8.1.4 สะพานที่มี Vertical Curve มากๆ.....	20
8.2 งานขยาย/ต่อเติม	22
8.2.1 สะพานเก่าที่มีการ Milling ผิวทางเก่า.....	22
8.2.2 Crown Slope สะพานเก่าและสะพานใหม่	23
8.3 งานบำรุง	24

8.3.1	ผิว Crack บริเวณรอย Joint.....	24
9.	ข้อเสนอแนะ.....	26
9.1	งานเสริมผิวทางแอสฟัลต์.....	26
9.2	งานโครงการฯ	26

คำนำ

งานก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์บนสะพาน ปัญหาที่มักเกิดขึ้นบ่อยครั้งคือเรื่องความเรียบ ทุกครั้งที่ขับรถผ่านบริเวณรอยต่อพื้นสะพานจะรู้สึกได้ทันทีว่านี่คือรอยต่อ

ชุมชนนักปฏิบัติ (CoP: Community of Practice) ส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์ ได้เล็งเห็นถึงปัญหานี้ว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะงานโครงการก่อสร้างในหลายสายมักมีงานก่อสร้างสะพานอยู่ด้วยเสมอ เพื่อเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์งานก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์ รวบรวมเป็นองค์ความรู้ให้ช่างควบคุมงานได้นำไปปฏิบัติ เป็นแนวทางทั้งป้องกันและแก้ไขปัญหา ให้ถนนของกรมทางหลวงมีความราบเรียบสม่ำเสมอตลอดสายทาง

ชุมชนนักปฏิบัติ

ส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์

การจัดตั้งชุมชนนักปฏิบัติ (CoP : Community of Practice)

ส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์

1. ชื่อกลุ่ม

หน่วยตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการด้านงานสนาม นำไปสู่การพัฒนางานสนามที่ได้มาตรฐาน
- 2.2 เพื่อสร้างเสริมสัมพันธไมตรีอันดีระหว่างเจ้าหน้าที่สายปฏิบัติการที่ทำงานในงานสนาม
- 2.3 เพื่อสร้างความเข้าใจในการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตบนสะพานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 2.4 เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติ
- 2.5 รวบรวมความรู้ ประสบการณ์ทั้งในการก่อสร้าง และการแก้ไขปัญหาการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตบนสะพาน เพื่อจัดทำเป็นองค์ความรู้ของกรมทางหลวง

3. กิจกรรม

- 3.1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ปฏิบัติงานเพื่อหาข้อแนะนำงานก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตบนสะพานเดือนละ 1 ครั้ง สถานที่ตามการนัดหมายเป็นครั้งๆ ไป
- 3.2. ร่วมกันจัดทำ ข้อเสนอแนะวิธีการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตบนสะพานที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อใช้เป็นแนวทางเดียวกันทั้งส่วนออกแบบและตรวจสอบผิวทางแอสฟัลต์
- 3.3. หากสมาชิกท่านใดมีความรู้ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำข้อเสนอแนะ ต้องดำเนินการแจ้งเวียนให้สมาชิกท่านอื่นทราบหรือนำมาถ่ายทอดให้ผู้อื่นทราบด้วย

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1. เกิดความสัมพันธอันดีระหว่างผู้ปฏิบัติงานและสร้างเครือข่ายวัฒนธรรมองค์กรที่ดี
- 4.2. ได้ทราบประสบการณ์ ปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย เพื่อใช้แนะนำในการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตบนสะพาน
- 4.3. ได้ทราบทิศทางในการแนะนำงานก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตบนสะพานว่ามีทิศทางอย่างไร เพื่อพัฒนาไปในแนวทางเดียวกัน
- 4.4. มีการพัฒนาข้อเสนอแนะงานก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตบนสะพานอย่างเป็นระบบ ได้มาตรฐานสนองตอบความต้องการของผู้ใช้งานได้
- 4.5. มีองค์ความรู้เรื่องการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์ ไว้เผยแพร่และใช้งาน หรือนำไปใช้ปรับปรุงต่อยอดต่อไป

5. สมาชิกกลุ่ม

5.1. นายขมิ้นพันธ์	ชินบาล	ประธานกลุ่มฯ
5.2. นายภูมิพัฒน์	เกตุแก้ว	รองประธานกลุ่มฯ 1
5.3. นายอาทิตย์	วรศิระ	รองประธานกลุ่มฯ 2
5.4. นายพิชัย	นิลาชน	สมาชิก
5.5. นายบัณฑิต	แก้วเสถียร	สมาชิก
5.6. นางอรุณศรี	ชูพินิจ	สมาชิก
5.7. นายชัยวัฒน์	ศรีดี	สมาชิก
5.8. นายชัชวาล	ผดุงกิจ	สมาชิก
5.9. นายสมสุข	ประทีปดำรง	สมาชิก
5.10. นายอานนท์	เชื้อขุน	สมาชิก
5.11. นายนริศ	คำบอล	สมาชิก
5.12. นายศุภวัฒน์	เกตุแก้ว	สมาชิก
5.13. นายบวรวิษ	สงวนวงศ์	สมาชิก
5.14. นายกิตติฤกษ์	ฉิมทัพบ	สมาชิก
5.15. นายมานชนก	อาสนสุพรรณ	สมาชิก
5.16. นายกิตติศาสตร์	สวยรูป	สมาชิก
5.17. นายพิชัย	นิลาชน	สมาชิก
5.18. นายโกศล	ปทุมมาลัย	สมาชิก
5.19. นายสุรชัย	จันทร์ขาว	สมาชิก
5.20. นายวิวัฒน์	ไชยนวล	สมาชิก
5.21. นายทอง	สมทรง	สมาชิก
5.22. นายทศพล	กงจักร	สมาชิก
5.23. นายชิน	ชินกลาง	สมาชิก
5.24. นายสาธิต	สุภาพร	สมาชิก
5.25. นายเรืองฤทธิ์	ทิพย์วังเมฆ	สมาชิก
5.26. นายจิระพัฒน์	ขาวขำ	สมาชิก
5.27. นายนคร	เทียมแสน	สมาชิก
5.28. นายพิชิต	มีอาษา	สมาชิก
5.29. นายสมศักดิ์	ประกายวรมาศ	สมาชิก
5.30. นายทวีศักดิ์	ปิ่นทอง	สมาชิก
5.31. นายระวี	ศรีนรา	เลขานุการกลุ่มฯ

5.32. นายกิตติชัย ศรีโยธา ผู้ช่วยเลขานุการกลุ่มฯ

*หมายเหตุ : สามารถเพิ่มจำนวนสมาชิกได้ไม่จำกัด

ที่ปรึกษากลุ่ม

- | | | |
|------------------|----------|-------------------------|
| ก. นายสมักร | สนทอง | วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ |
| ข. นายสถิตย์พงษ์ | | |
| ค. นายพรหมมา | เทพศรีหา | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ |
| ง. นายดำรงค์ | ปาละกุล | วิศวกรโยธาชำนาญการ |
| จ. นายราวี | บุญสอน | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ |

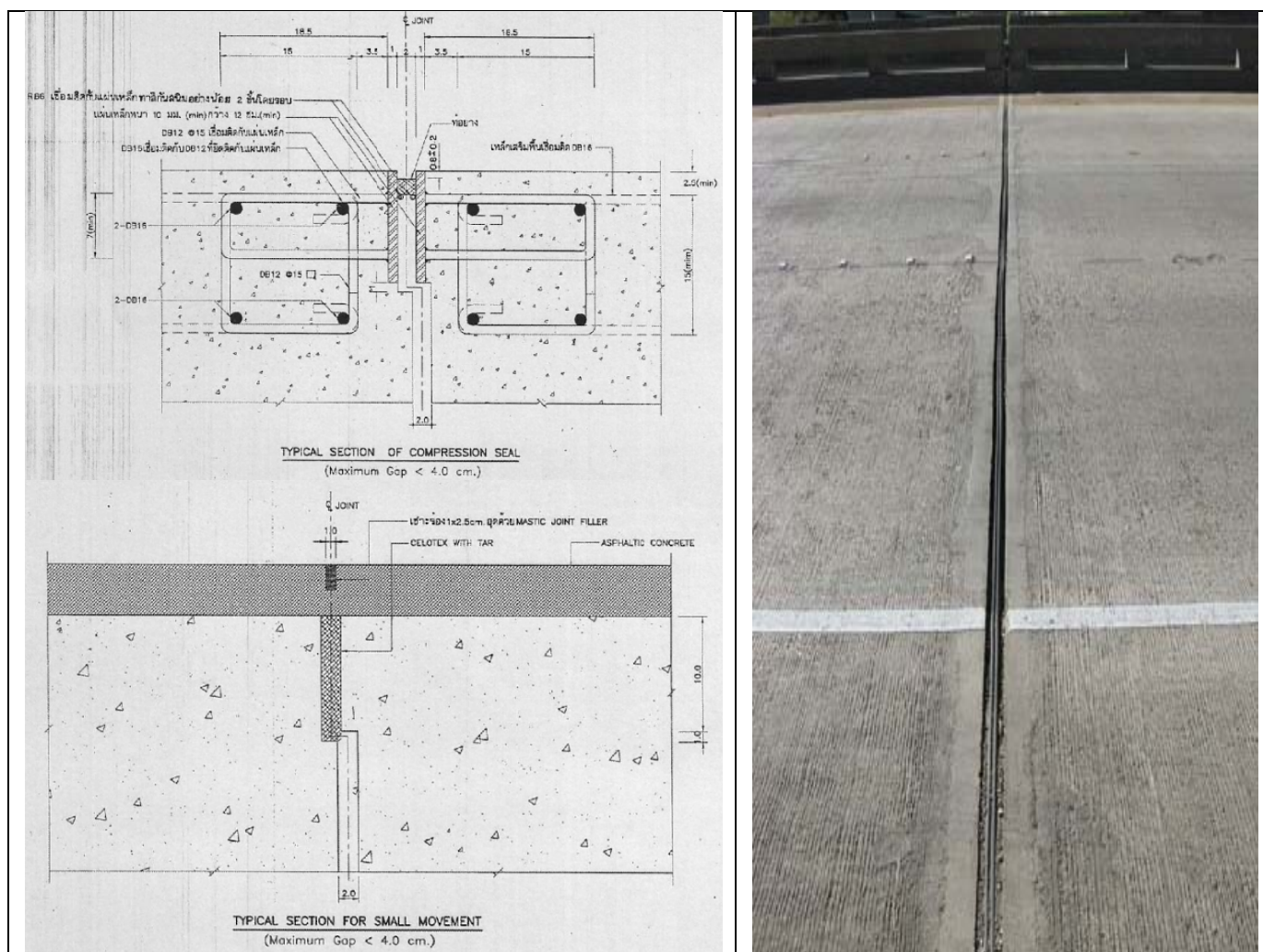
6. แผนกิจกรรม (Activity Plan)

กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบหลัก	สรุปสาระสำคัญที่ได้รับจากกิจกรรม	ตัวชี้วัดผลสำเร็จ
1. สมาชิกกลุ่มพบกันครั้งแรกเพื่อกำหนดเนื้อหาและปัญหาที่เกิดขึ้น	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง (1 เม.ย. 53 – 30 เม.ย. 53)	สมาชิกทุกท่าน	- กำหนดกรอบการจัดทำคู่มือการก่อสร้างรอยต่อแอสฟัลต์คอนกรีต	จำนวนผู้เข้าประชุมแต่ละครั้ง ไม่น้อยกว่า 60 %
2. ชี้แนะนำการก่อสร้างรอยต่อตามขวาง (Transverse Joint)	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง (1 พ.ค. 53 – 31 พ.ค. 53)	สมาชิกทุกท่าน	- กำหนดชี้แนะนำการก่อสร้างรอยต่อตามขวาง	จำนวนผู้เข้าประชุมแต่ละครั้ง ไม่น้อยกว่า 60 %
3. ชี้แนะนำการก่อสร้างรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง (1 มิ.ย. 53 – 30 มิ.ย. 53)	สมาชิกทุกท่าน	- กำหนดชี้แนะนำการก่อสร้างรอยต่อตามยาว	จำนวนผู้เข้าประชุมแต่ละครั้ง ไม่น้อยกว่า 60 %
4. ชี้แนะนำการแก้ไขงานก่อสร้างรอยต่อแอสฟัลต์คอนกรีต	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง (1 ก.ค. 53 – 31 ก.ค. 53)	สมาชิกทุกท่าน	- กำหนดชี้แนะนำการแก้ไขปัญหา	จำนวนผู้เข้าประชุมแต่ละครั้ง ไม่น้อยกว่า 60 %
5. ชี้แนะนำในการก่อสร้างรอยต่อแอสฟัลต์คอนกรีต	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง (1 ส.ค. 53 – 31 ส.ค. 53)	สมาชิกทุกท่าน	- สรุปชี้แนะนำในการก่อสร้างรอยต่อแอสฟัลต์คอนกรีต	จำนวนผู้เข้าประชุมแต่ละครั้ง ไม่น้อยกว่า 60 %
6. สรุปผล	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง (1 ก.ย. 53 – 30 ก.ย. 53)	สมาชิกทุกท่าน	- สรุปชี้แนะนำการก่อสร้างรอยต่อแอสฟัลต์คอนกรีต	จำนวนผู้เข้าประชุมแต่ละครั้ง ไม่น้อยกว่า 60 %

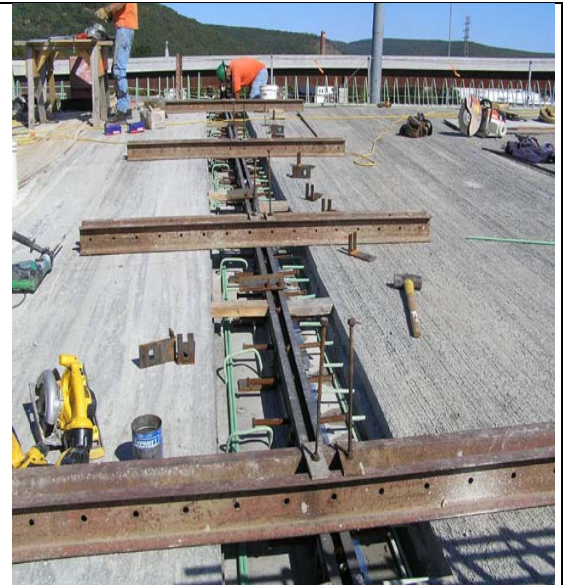
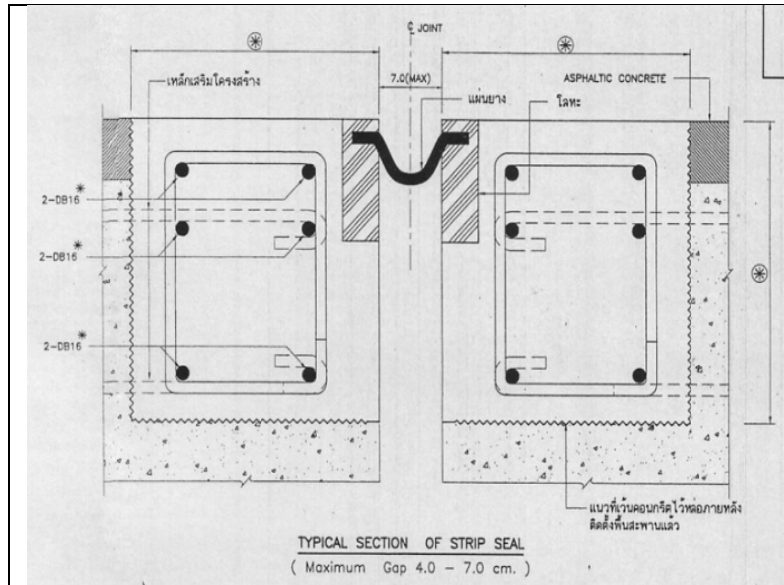
7. ประเภทของ Expansion Joint

TYPE OF EXPANSION JOINT	MAXIMUM GAP (cm)	PROPERTY OF MOVEMENT	NOTE
COMPRESSION SEAL	<4.0	SMALL MOVEMENT	
STRIP SEAL	4.0 – 7.0	MEDIUM MOVEMENT	
MODULAR JOINT	>7.0	LARGE MOVEMENT	
FINGER JOINT OR TEETH JOINT	>7.0	LARGE MOVEMENT	

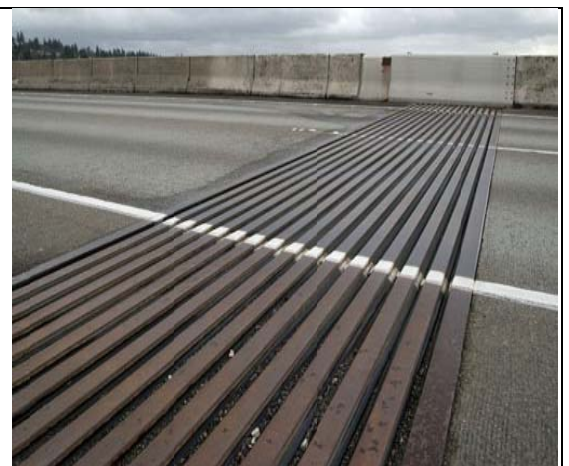
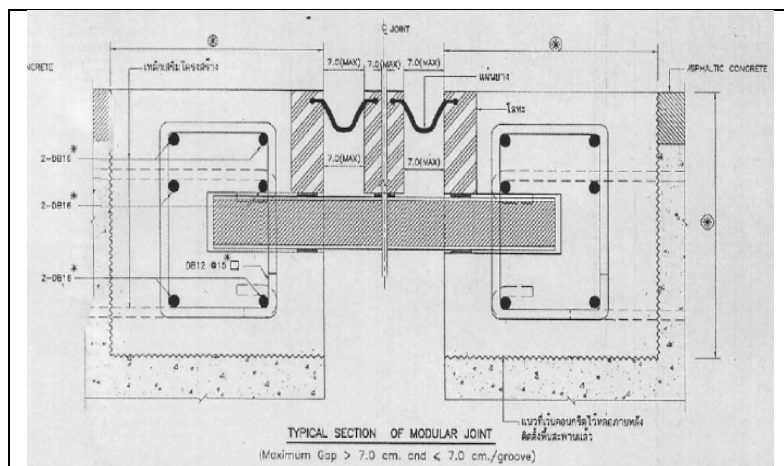
7.1 COMPRESSION SEAL



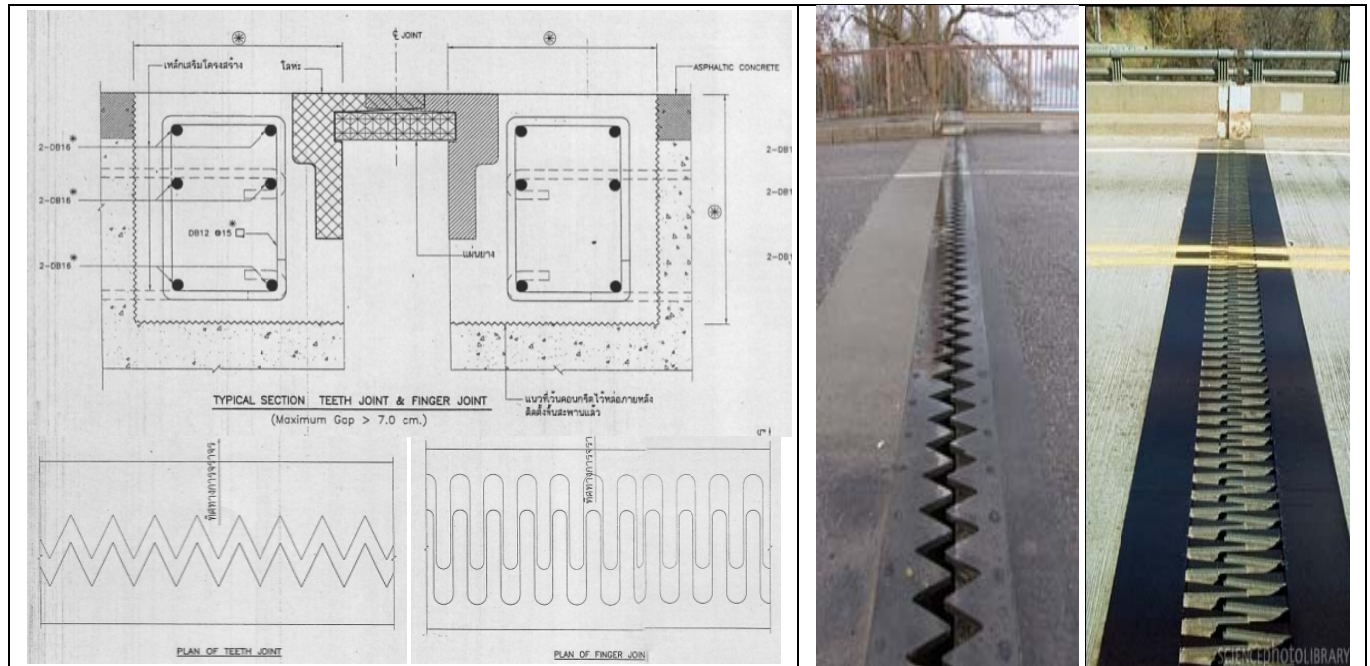
7.2 STRIP SEAL

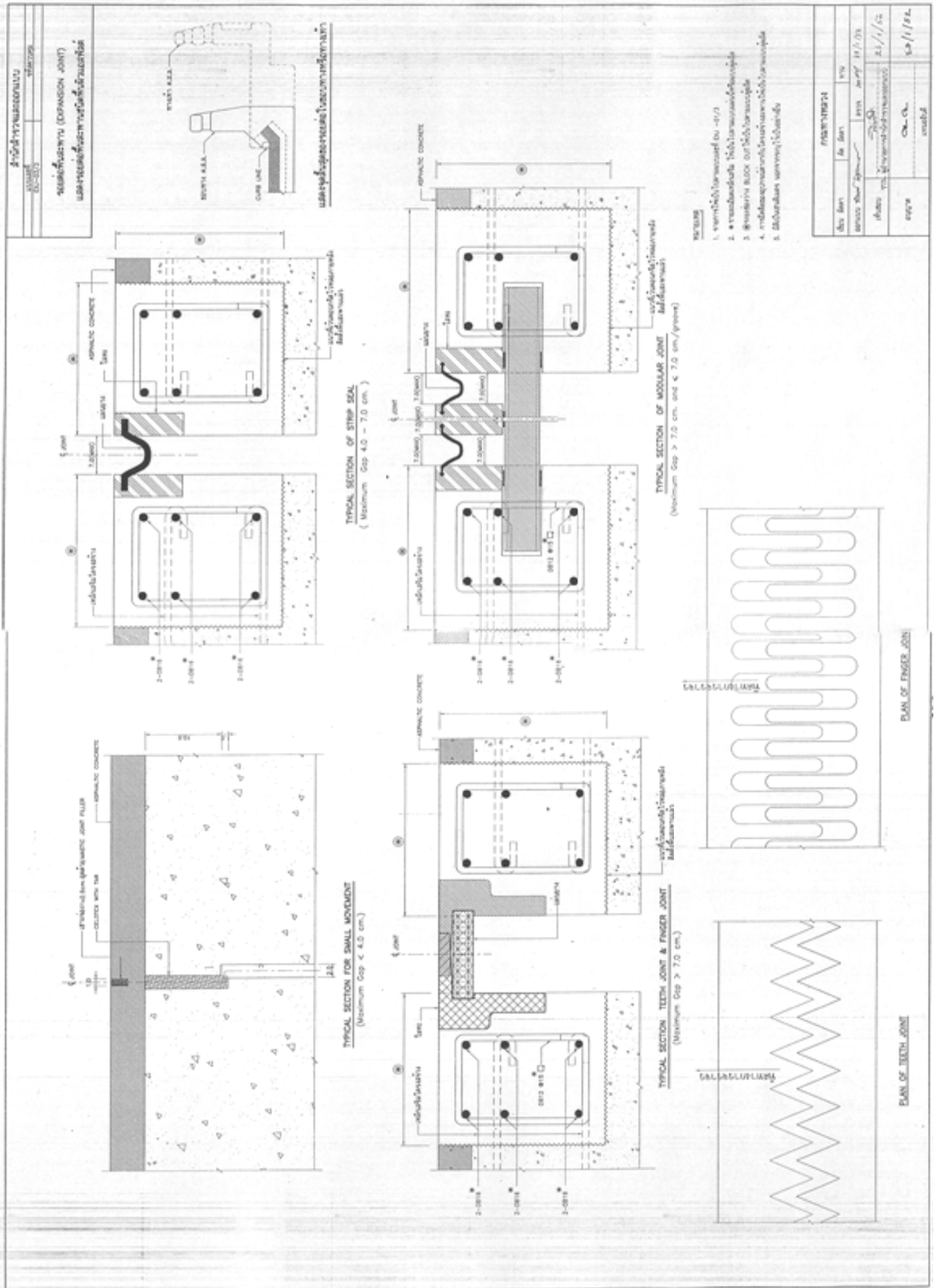


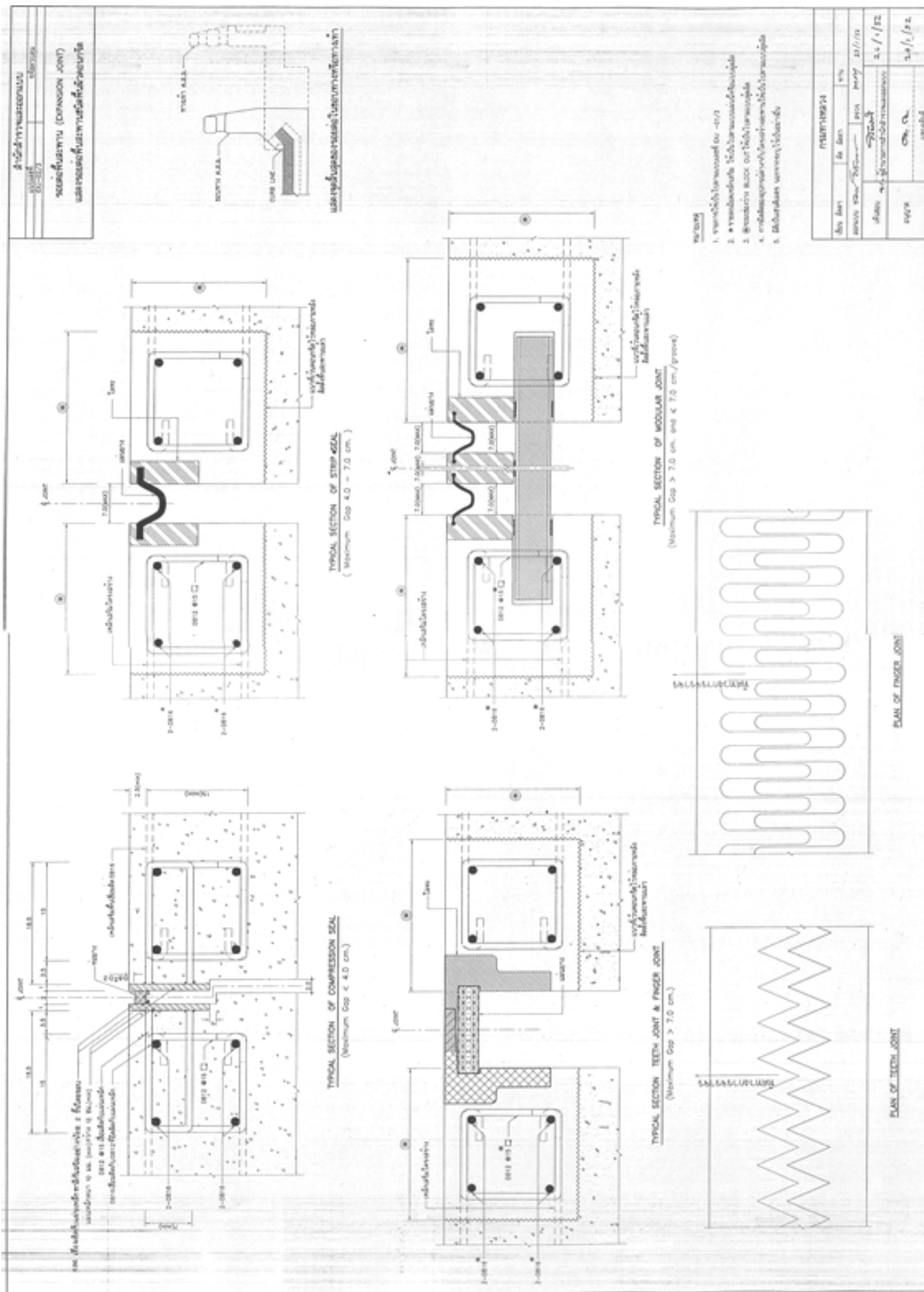
7.3 MODULAR JOINT



7.4 FINGER JOINT OR TEETH JOINT







8. ประเด็นปัญหาแนวทางแก้ไข

8.1 งานก่อสร้างใหม่

8.1.1 ขั้นตอนการติดตั้ง Joint

- กำหนด Block Out Concrete บริเวณ End Segment เพื่อทำการติดตั้ง Expansion Joint ใส่กระสอบทราย หรือหินคลุก ให้เต็มพื้นที่ที่ Block Out ไว้ บดอัดให้แน่น



แสดง Block Out
ที่ End Segment



แสดงการใส่กระสอบหิน
คลุกจนเต็ม Block Out

- ปูแอสฟัลต์คอนกรีตบนพื้นสะพาน รวมทั้งบริเวณที่ Block Out เอาไว้



แสดงการปูแอสฟัลต์คอนกรีตบนพื้นสะพาน

- ตัดผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตตามแนวที่ Block Out และรีอวัสดุผิวทางและกระสอบหินคลุกออกจาก Block Out ให้หมด พร้อมทำความสะอาด