

แบบมาตรฐานงานทางสำหรับ อปท.

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

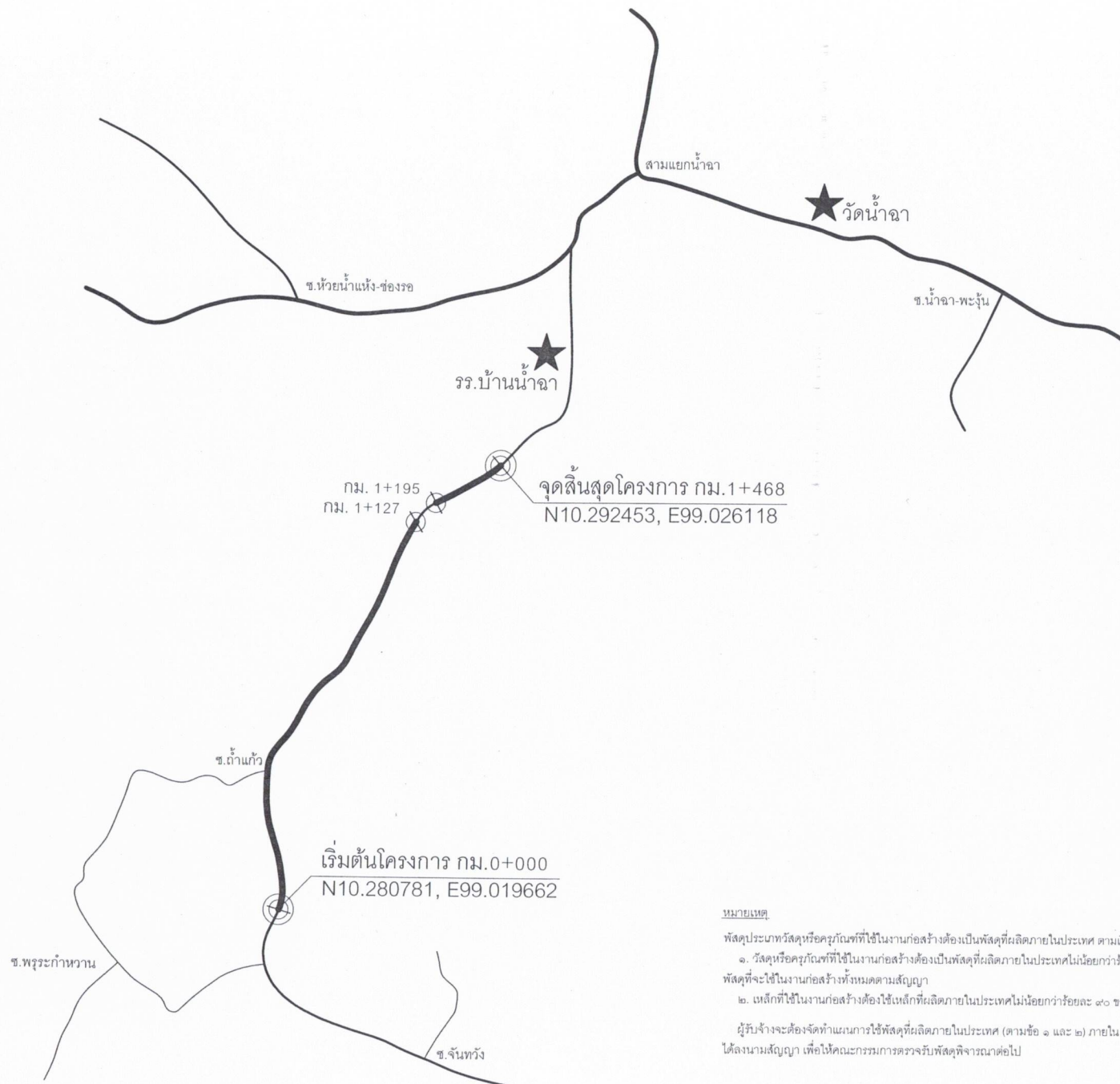
สายช่องาย หมู่ที่ 5 บ้านน้ำฉา ตำบลครน อำเภอสวี จังหวัดชุมพร

กว้าง 5 เมตร ยาว 1,400 เมตร หนา 0.15 เมตร

ไหล่ทางหินคลุกข้างละ 0.50 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 7,000 ตารางเมตร



องค์การบริหารส่วนตำบลครน
ตำบลครน อำเภอสวี จังหวัดชุมพร



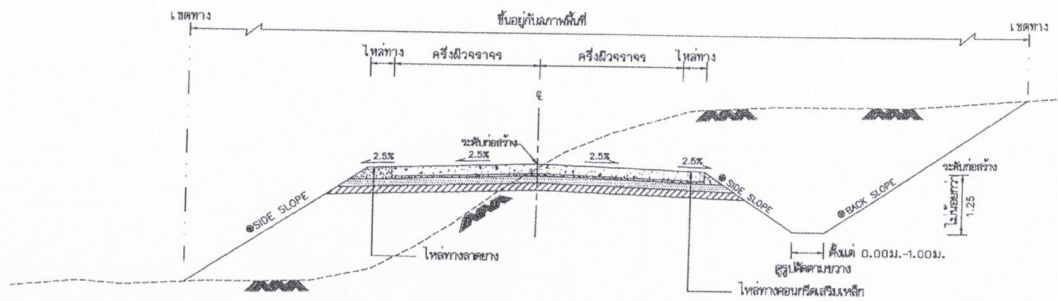
หมายเหตุ

พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ตามเงื่อนไขข้อดังนี้
 ๑. วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
 ๒. เหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ตามข้อ ๑ และ ๒) ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ ได้ลงนามสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาต่อไป

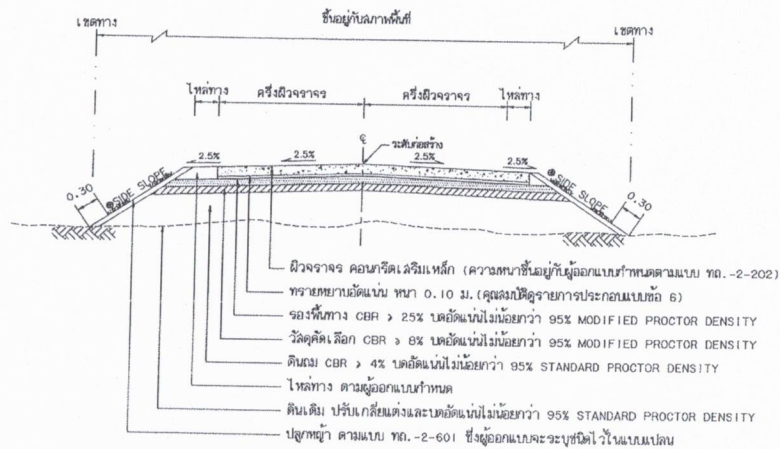


องค์การบริหารส่วนตำบลครน
 ตำบล : ครน
 อำเภอ : สรี
 จังหวัด : ชุมพร

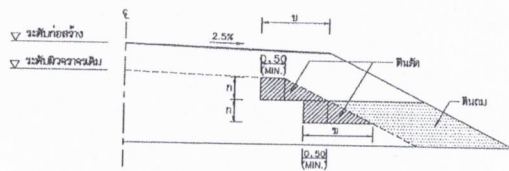
โครงการ : ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายช่องงาย หมู่ที่ 5	มาตราส่วน :	ประธานกรรมการ :	ปลัด อบต. :	เลขที่แบบ
	วัน/เดือน/ปี : 20 สิงหาคม 2567	กรรมการ : ช. พงษ์	นายก อบต. ครน : [Signature]	แผ่นที่ 1
แบบแสดง : แผนที่สังเขป	CAD FILE :	กรรมการ/เลขานุการ :		



รูปตัดตามขวางแสดงระดับและดินถม



รูปตัดแสดงโครงร่างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานขุดดิน, งานขุดหินลู, งานตัดหินแข็ง และงานขุดอื่น ๆ)

หมายเหตุ

- กรณีดินเดิมหรือดินที่ทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงร่างคันทางเป็นพิเศษ
- วัสดุที่ใช้ทำคันทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
- ความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแต่ละสายทาง
- ระยะเวลาออกแบบ 15 ปี ที่กำหนดบรรทุก 25 ตัน (รถ 10 ล้อ 3 เหล็ก)
- หากมีปริมาณจราจรจากมากกว่า 3,000 คันต่อวัน อาจให้มีการพิจารณาใช้ชั้นคันทางหินคลุกและ/หรือ ชั้นความหนาผิวทาง คสล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
- แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็กประเภทที่ 1 ชั้นรองพื้นทางลูกรังปรับปรุงจยขบม.ลคทพ. -2-201(1)/45 แก้ไข ครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

ตารางแสดงค่าลาดคันทาง (BACK SLOPE) และลาดถมคันทาง (SIDE SLOPE)

ความสูงคันตัด หรือ ถม (เมตร)	ดิน		หิน		หินแข็ง	
	ตัด	ถม	ตัด	ถม	ตัด	ถม
0.00 - 3.00	2:1	2:1	1:1	1.5:1	0.25:1	1:1

- ลาดชันในตารางเป็นแนวราบ ; แนวตั้ง
- ในกรณีที่การถมหรือการตัด ลึกกว่า 3.00 เมตร ให้ใช้ค่าตามระดับมาตรฐานทางที่ต่ำลง หรือ คัดลัดมาก ตามแบบ ทด.-2-501
- ๑ ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ค่าตามตารางนี้

รายการประกอบแบบ

- คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานของล้งจ รมท. 201 ถึง รมท. 233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
- จำนวนชั้นหินถมจากน้อยขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
- ส่วน " ก " ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ส่วน " ข " กว้างพอดีที่เครื่องจักรขุดดินสามารถทำงานได้
- มีทิศทาง ๆ ที่กำหนดเป็น " เมตร " นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- วัสดุทรายหยาบที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุจำพวก NON PLASTIC มีขนาดเม็ดโคสดู ไม่เกิน 3/8" และมีค่าขนาดตะแกรงเบอร์ 200 ไม่เกินร้อยละ 10

ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง

ผิวทาง คสล. (เมตร)	ดินเดิมหรือคันทาง (CBR)	วัสดุคันเลือก (เมตร)	วัสดุรองพื้นทาง (เมตร)	คำแนะนำปริมาณการจราจรต่อวัน
0.15	4 %	-	0.20	ADT=250
	-	-	-	
	-	-	-	
0.18	4 %	0.20	0.20	ADT=251-500
	5 %	0.10	0.20	
	8 %	-	0.20	
0.20	4 %	0.20	0.20	ADT=501-1,000
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	-	0.20	
0.23	4 %	0.20	0.20	ADT=1,001-1,500
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	-	0.20	
0.25	4 %	0.20	0.20	ADT=1,501-3,000
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	-	0.20	

กรมทางหลวงชนบท

ส่วนกลาง

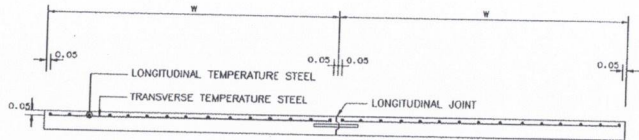
แบบมาตรฐานงานทาง

สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

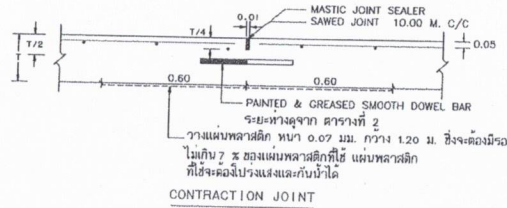
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 1 (ชั้นรองพื้นทางลูกรัง)

แบบเลขที่ รท-2-201(1)

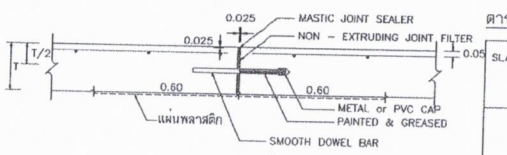
แผ่นที่ 11



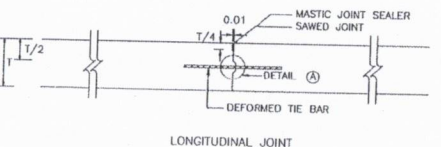
รูปตัดตามขวางผิวจราจร ค.ส.ล.



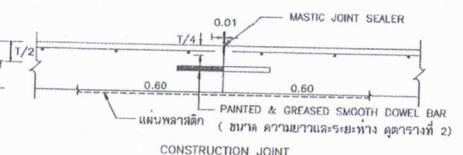
CONTRACTION JOINT



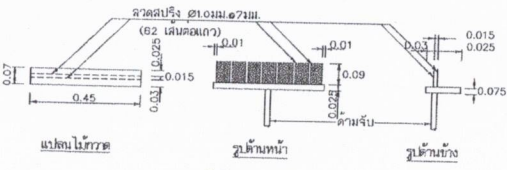
EXPANSION JOINT



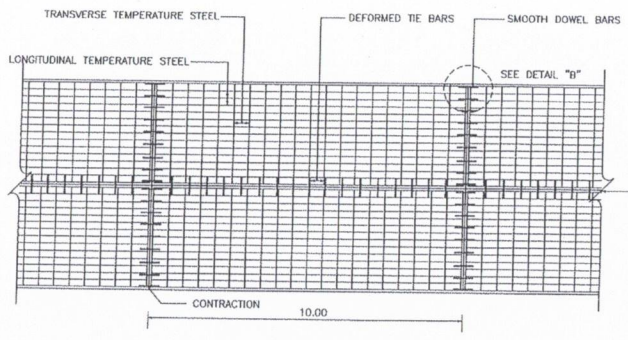
LONGITUDINAL JOINT



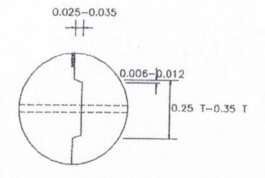
CONSTRUCTION JOINT



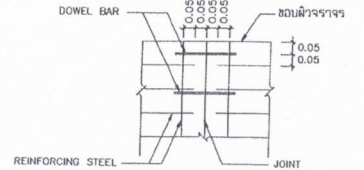
แบบขยายไม้ค้ำคาสถิรพื้น คอนกรีต



แผนแสดงการเสริมเหล็กถนน ค.ส.ล.



DETAIL (A)



DETAIL (B)

ตารางที่ 1. TEMPERATURE STEEL

SLAB THICKNESS (CM.)	LONGITUDINAL REINFORCEMENT			LANE WIDTH (M)	TRANSVERSE REINFORCEMENT		
	เหล็กเส้นกลม SR24 (φ-1,200 ksc) DIAMETER/SPACING (mm)	STEEL AREA (Sq.mm/m)	MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (φ-2,750 ksc) (Sq.mm/m)		เหล็กเส้นกลม SR24 (φ-1,200 ksc) DIAMETER/SPACING (mm)	STEEL AREA (Sq.mm/m)	MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (φ-2,750 ksc) (Sq.mm/m)
15	9mm, φ0.20m	227	99	< 2.50	6mm, φ0.25m	113	49
				3.00	6mm, φ0.20m	141	62
				3.50	6mm, φ0.18m	157	69
				4.00	6mm, φ0.15m	188	82
18	9mm, φ0.23m	277	121	< 2.50	6mm, φ0.20m	141	62
				3.00	6mm, φ0.18m	157	69
				3.50	6mm, φ0.15m	188	82
				4.00	6mm, φ0.13m	217	95
20	9mm, φ0.20m	318	139	< 2.50	6mm, φ0.18m	157	69
				3.00	6mm, φ0.15m	188	82
				3.50	6mm, φ0.13m	217	95
				4.00	6mm, φ0.10m	283	123
23	9mm, φ0.18m	353	154	< 2.50	9mm, φ0.30m	167	73
				3.00	9mm, φ0.30m	212	93
				3.50	9mm, φ0.25m	254	111
				4.00	9mm, φ0.23m	277	121
25	9mm, φ0.15m	424	185	< 2.50	9mm, φ0.35m	182	79
				3.00	9mm, φ0.25m	254	111
				3.50	9mm, φ0.23m	277	121
				4.00	9mm, φ0.20m	318	139

ตารางที่ 2 TIE BARS/DOWEL BARS

SLAB THICKNESS (cm.)	TIE BARS/DOWEL BARS	STEEL TYPE	DIMETER (mm.)	LENGTH (cm.)	SPACING (cm.)
ALL	TIE BARS	DB	12	50	50
15	DOWEL BARS	RB	19	50	30
18	DOWEL BARS	RB	19	50	30
20	DOWEL BARS	RB	25	50	30
23	DOWEL BARS	RB	25	50	25
25	DOWEL BARS	RB	25	50	20

รายการประกอบแบบ


- ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่กล้ารับแรงดัดของแท่งคอนกรีตด้วยรูปวงกลมค้ำ 15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 325 กก./ลบ.ซม.
- EXPANSION JOINT จะใช้ตะกั่วกรวดที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่ฐานจราจรที่ตรงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
- MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตรฐาน AASHTO M.173-60(1974), ASTM. D. 190-74
- JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153-70, ASTM. 1753-67(1973)
- ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ WIRE MESH (มอก. 737) แทนเหล็กเสริมตามตารางที่ 1 ได้โดยผู้รับจ้างจะต้องใส่ใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการและใบอนุมัติมีการคำนวณ WIRE MESH ขณะทำการออกแบบจะต้องไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งพื้นที่หน้าตัดเหล็กและแรงดึงที่ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่า MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
- เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมมาตรฐาน มอก. 20 และ มอก. 24
- วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบให้ใช้วัสดุที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานจากแหล่งขงม
- มิติเป็น "เมตร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- ขอยึดในคอนกรีตตาม EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเจาะร่องคอนกรีต
- การวางคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่จำเป็นจะต้องพองคอนกรีตด้วยแรงกดให้พองคอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่วันไม่เกิดตัวคอนกรีตไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- การก่อผิวหน้าให้เทียบ ให้ทำโดยช่างประจำรถจากขอต้นคันหนึ่งไม่รับขออีกคันหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้หล่อทับกับที่เตรียมก่อที่เดิมจะต้องไม่เกิน 2 ซม.

หมายเหตุ

แบบการเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็กปรับปรุงจากแบบ ลอจที่ ๕.-2-202/45 แก้ไขครั้งที่ 2 ของกรมทางหลวงชนบท

การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหล่อขยายแบบ

- ให้ทำการบ่มร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศจากฝุ่นผงและสิ่งสกปรก และ ร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
- ให้ทำการทาสีด้วยยางรองพื้น PRIMER ที่ใช้เฉพาะสำหรับขยายแบบบริเวณตัวแบบหรือใช้เครื่องทาสีที่ควบคุมด้วยมือก็ได้ทั้งนี้ ให้ทำการขยายแบบขยายแบบที่เดิมให้ครอบคลุมพื้นที่กำหนดแล้ว
- ให้ทำการหล่อแบบ JOINT แบบต่าง ๆ โดยทันทีที่ทำการบ่มจนกระทั่งทำได้
- การหล่อขยายที่ JOINT จะต้องทำการหล่อด้วยเครื่องขุด



กรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานกรมทาง
สำหรับโครงการปรับปรุงส่วนท้องถิ่น

การเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

แบบเลขที่ ทบ-2-202

แผ่นที่ 13