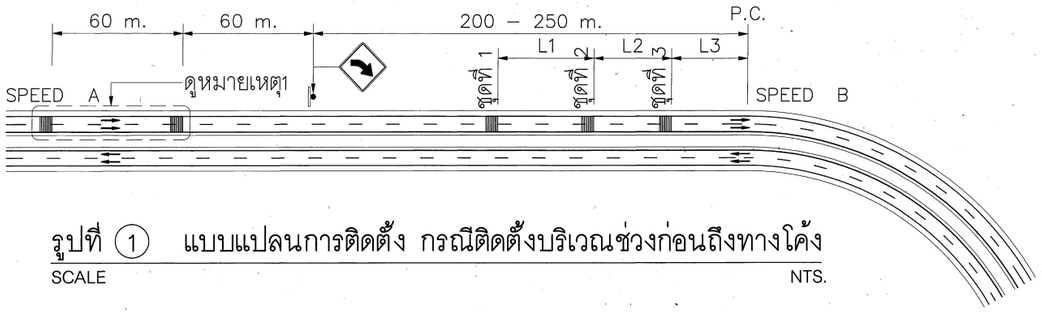
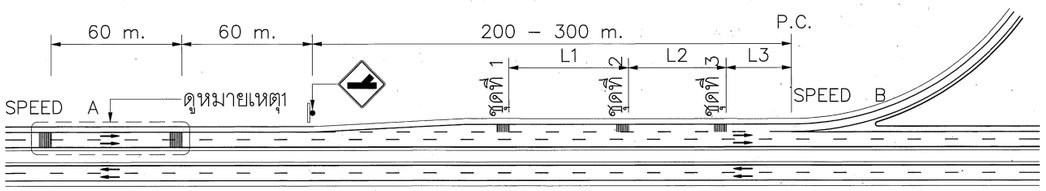


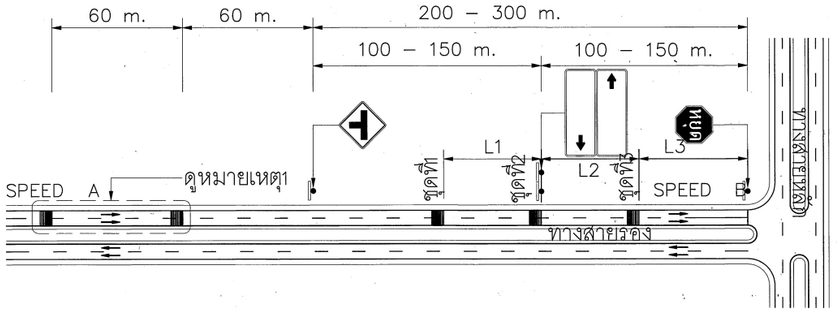
รูปที่ ① แบบแปลนการติดตั้ง กรณีติดตั้งบริเวณช่วงก่อนถึงทางโค้ง

SCALE NTS.



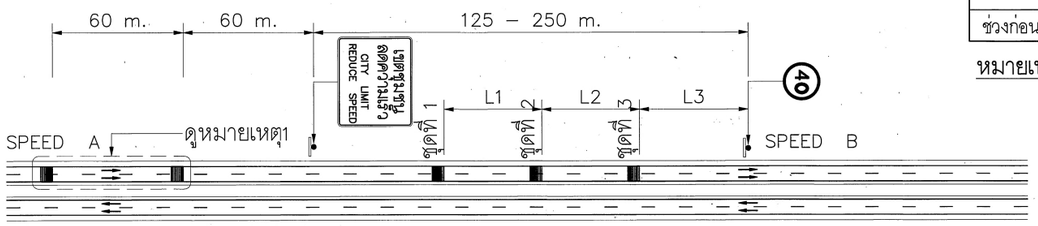
รูปที่ ② แบบแปลนการติดตั้ง กรณีเปลี่ยนทิศทางการจราจรที่แยกออก

SCALE NTS.



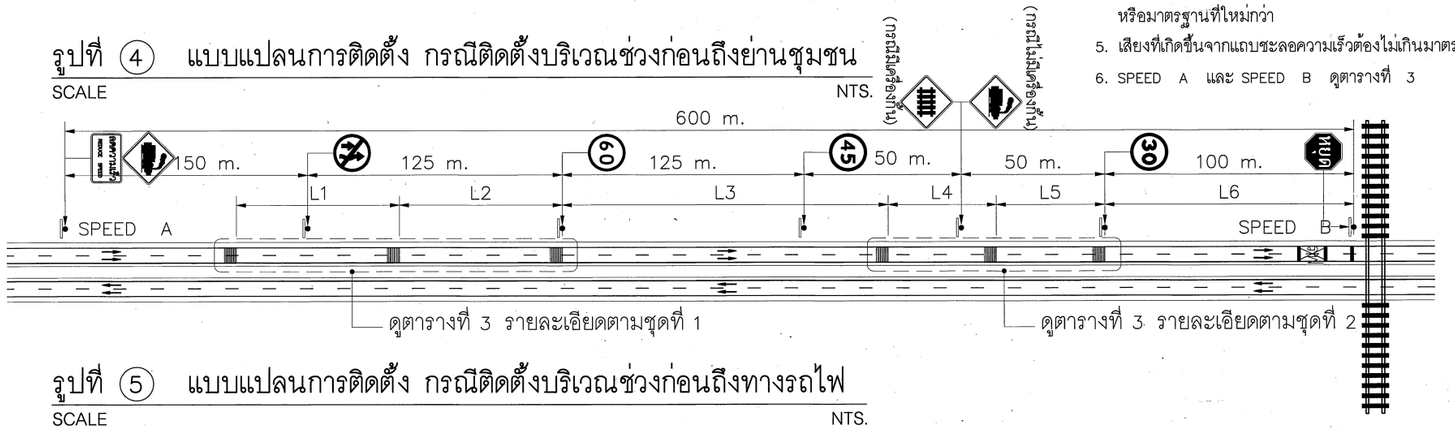
รูปที่ ③ แบบแปลนการติดตั้ง กรณีติดตั้งบริเวณช่วงก่อนถึงทางแยก

SCALE NTS.



รูปที่ ④ แบบแปลนการติดตั้ง กรณีติดตั้งบริเวณช่วงก่อนถึงย่านชุมชน

SCALE NTS.



รูปที่ ⑤ แบบแปลนการติดตั้ง กรณีติดตั้งบริเวณช่วงก่อนถึงทางรถไฟ

SCALE NTS.

สำนักสำรวจและออกแบบ

สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แผ่นที่
–	–	DWG.NO 1/2

แบบแนะนำการติดตั้งแถบเตือนตามขวางผิวจราจร
(TRANSVERSE RUMBLE STRIPS)

ตารางที่ 2 การกำหนดระดับเสียงของรถยนต์

สถานที่	ตรวจสอบในระยะห่างจากรถยนต์	ค่าระดับเสียงไม่เกิน
พื้นราบทำด้วยคอนกรีตหรือแอสฟัลต์ หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี และเป็นที่โล่ง		
–ตั้งแต่ 10 m. ขึ้นไป	7.5 m.	85 dB (A)
–ตั้งแต่ 3 m. แต่ไม่ถึง 10 m.	0.5 m.	100 dB (A)

ประเภทของพื้นที่	มาตรฐานระดับเสียงประเทศไทย
พื้นที่อ่อนไหวที่ต้องการความเงียบสงบ (โรงเรียน โรงพยาบาล ศาสนสถาน	<70 dB (A)
ที่อยู่อาศัยในเขตพาณิชยกรรม หรือที่อยู่อาศัยในเขตเมือง	<70 dB (A)

ที่มา : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดระดับเสียงของรถยนต์

ตารางที่ 3 แนะนำระยะห่าง RUMBLE STRIPS ประเภทตามขวางผิวจราจร

กรณีการติดตั้ง	SPEED A (KM./H)	SPEED B (KM./H)	ระยะห่าง (M.)								
			ระหว่างชุด						ระหว่างแถบในชุดเดียวกัน		
			L1	L2	L3	L4	L5	L6	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3
ช่วงก่อนถึงทางโค้ง											
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	HIGHWAY DESIGN SPEED 120	CURVE DESIGN SPEED <80	75	60	60	–	–	–	0.50	0.50	0.50
	HIGHWAY DESIGN SPEED 120	CURVE DESIGN SPEED 80–100	–	75	60	–	–	–	–	0.50	0.50
ทางหลวงทั่วไป	HIGHWAY DESIGN SPEED 90	CURVE DESIGN SPEED <60	55	25	35	–	–	–	0.50	0.50	0.50
	HIGHWAY DESIGN SPEED 90	CURVE DESIGN SPEED 60–80	–	55	25	–	–	–	–	0.50	0.50
เปลี่ยนทิศทางการจราจรที่แยกออก	HIGHWAY DESIGN SPEED 90	TURNING ROADWAY DESIGN SPEED ≤ 30	55	45	30	–	–	–	0.50	0.50	0.50
	HIGHWAY DESIGN SPEED 90	TURNING ROADWAY DESIGN SPEED ≤ 60	–	45	35	–	–	–	–	0.50	0.50
ช่วงก่อนถึงทางแยก	APPROACH SPEED ≤70	REDUCE SPEED TO STOP	–	45	50	–	–	–	–	0.50	0.50
	APPROACH SPEED 70–90	REDUCE SPEED TO STOP	55	45	50	–	–	–	0.50	0.50	0.50
บริเวณย่านชุมชน											
เขตนอกเมือง	APPROACH SPEED >80	REDUCE SPEED TO 40	50	35	50	–	–	–	0.50	0.50	0.50
เขตในเมือง	APPROACH SPEED >70	REDUCE SPEED TO 40	–	35	50	–	–	–	–	0.50	0.50
	APPROACH SPEED 50–70	REDUCE SPEED TO 40	50	35	50	–	–	–	0.50	0.50	0.50
ช่วงก่อนถึงทางรถไฟ	APPROACH SPEED 90	REDUCE SPEED TO STOP	75	75	150	50	50	100	0.75	0.50	–

หมายเหตุ

1. ระยะการติดตั้งแถบชะลอความเร็วก่อนถึงป้ายเตือน ติดตั้งจำนวน 2 ชุด มีระยะการติดตั้งระหว่างชุด 60 เมตร และระยะห่างระหว่างแถบในชุดเท่ากับ 0.50 เมตร
2. ระยะการติดตั้งหลังจากป้ายเตือน มีระยะห่างระหว่างชุดและระยะห่างระหว่างแถบชะลอความเร็วในชุดเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 3
3. ขนาดแถบชะลอความเร็ว ประเภทตามขวางผิวจราจร แสดงดังรูปขยาย ① ในแบบแผ่นที่ 2/2
4. สีตีเส้นแถบชะลอความเร็วแนะนำเป็นวัสดุโคลด์พลาสติกสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง มาตรฐานเลขที่ มอก.2611–2556 หรือสีเทอร์โมพลาสติก มาตรฐานเลขที่ มอก.542–2549 หรือมาตรฐานที่ใหม่กว่า
5. เสียงที่เกิดขึ้นจากแถบชะลอความเร็วต้องไม่เกินมาตรฐาน ตามตารางที่ 2
6. SPEED A และ SPEED B ดูตารางที่ 3

อ้างอิงรายละเอียดของการตีเส้นประกอบ

- Engineering Policy Guide (USA)
- Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD)
- เอกสารสรุปการดำเนินงานรูปแบบการติดตั้งและข้อกำหนดการใช้งาน Rumble Strips, สำนักสำรวจและออกแบบ (นายอัศวิน กรรณสูต และคณะ, 2555)
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
- สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง

กรมทางหลวง			
เขียน	คัด	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		9/6/64
อนุญาต	แทน อธิบดี		9/6/64

สำนักสำรวจและออกแบบ		
สำนักทางหลวงที่	รหัสควบคุม	แผ่นที่
–	–	DWG.NO 2/2

แบบแนะนำการติดตั้งแถบเตือนตามขวางผิวจราจร
(TRANSVERSE RUMBLE STRIPS)

ก) <u>แถบเตือนตามขวางผิวจราจร</u>

แถบเตือนตามขวางผิวจราจร(TRANSVERSE RUMBLE STRIPS)อยู่กลางช่องเดินรถ หรือช่องจราจร วางตั้งฉากกับทิศทางของการจราจร ซึ่งจะติดตั้งเป็นชุด และเป็นช่วงๆ ตามวัตถุประสงค์ของการติดตั้ง ซึ่งแสดงในข้อ (ข)

ข) <u>วัตถุประสงค์ของการติดตั้งแถบเตือนตามขวางผิวจราจร</u>

1. เพื่อเตือนผู้ขับขี่ให้หยุดรถก่อนถึงทางแยก
2. เพื่อเตือนผู้ขับขี่ ก่อนถึงบริเวณที่ต้องแปรเปลี่ยนความเร็ว เช่น
   - ช่วงก่อนเข้าโค้งราบที่มีข้อจำกัดเรื่องความเร็วโค้ง
   - ช่วงโค้งความเร็วออกแบบต่ำ ทั้งโค้งแนวราบ และโค้งแนวดิ่ง
   - ช่วงต่อทางรถไฟ ทั้งโค้งแนวราบและแนวดิ่ง
   - ช่วงต่อทางเขา ทั้งโค้งแนวราบและโค้งแนวดิ่ง
3. เพื่อเตือนผู้ขับขี่ที่ต้องการเปลี่ยนทิศทางการจราจรที่อาจเกิดปัญหาการควบคุม เช่น
   - การเข้า – ออก ทางแยก, ทางเชื่อม
   - ปรับ เพิ่ม – ลด ช่องจราจร
4. ใช้ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเครื่องหมายเตือนที่ติดตั้งอยู่มีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ เช่น
   - ผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
   - บริเวณที่มีกิจกรรมประชิดกับทางหลวง
   - บริเวณที่มีทัศนะวิสัยไม่ดี หมอกลงประจำ ฝนชุก โค้งตั้งสั้นๆ
5. ดำเนินการติดตั้งร่วมกับป้ายเตือนที่จำเป็น เช่น
   - ทางคนข้าม
   - ทางสัตว์ข้าม
   - ทัศนะวิสัยทางหลวงไม่ดี

ค) <u>เหตุอันควรในการติดตั้งแถบเตือนตามขวางผิวจราจร</u>

1. กรณีปรับเปลี่ยนช่วงความเร็ว
2. กรณีเข้าโค้งที่มีความเร็วก่อนเข้าโค้งและในช่วงโค้งแตกต่างกันประมาณ 30 กม./ชม.
3. กรณีเข้าสู่พื้นที่ที่จำกัดความเร็ว เช่น ย่านชุมชน สถานศึกษา วัด โรงพยาบาล ที่พักอาศัย
4. เตือนช่วงก่อนถึงทางคนข้าม ทางจักรยาน และทางแยก
5. ก่อนถึงจุดตัดทางรถไฟระดับราบ (AT GRADE)
6. บริเวณที่มีการก่อสร้าง มีกิจกรรมประชิดด้านข้างทางหลวง
7. บริเวณที่มีทัศนะวิสัยหรือระยะมองเห็นปลอดภัยไม่ดีทางแนวราบและแนวดิ่งของทางหลวง

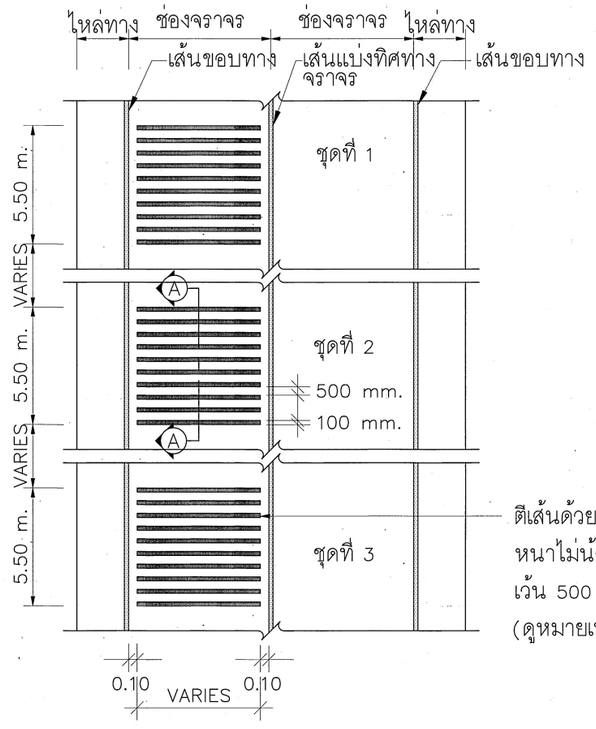
ง) <u>ข้อแนะนำในการติดตั้งแถบเตือนตามขวางผิวจราจร</u>

1. ในการใช้งานรูปแบบควรเป็นแบบแถบนูน (RAISED RUMBLE STRIPS) และควรใช้สีขาว สีที่ใช้ให้เป็นไปตาม มาตรฐานกรมทางหลวง หรือตามแบบแนะนำ
2. ตำแหน่งที่ติดตั้งควรคำนึงถึงระดับของเสียง (NOISE LEVEL) ซึ่งอาจรบกวนพื้นที่โดยรอบ เช่น ที่พักอาศัย สถานศึกษา วัด โรงพยาบาล (ดูตารางที่ 2 ในแผ่นที่ 1/2)
3. ตำแหน่งที่ติดตั้ง ต้องไม่ไปลดแรงต้านการลื่นไถล (SKID RESISTANCE) ของถนนซึ่งจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้
4. ไม่แนะนำให้ติดตั้งภายในโค้งอันตราย (SHARP CURVE) ทั้งโค้งราบและโค้งดิ่ง ควรติดตั้งก่อนถึงทางโค้ง
5. ควรติดตั้งก่อนถึงช่วงทางคนข้าม ทางจักรยาน
6. ประสิทธิภาพการติดตั้งจะสูงเมื่อใช้ร่วมกับป้ายเตือน
7. ให้ดำเนินการติดตั้ง ตามข้อแนะนำ (Guide Line) หรือตามแบบมาตรฐาน

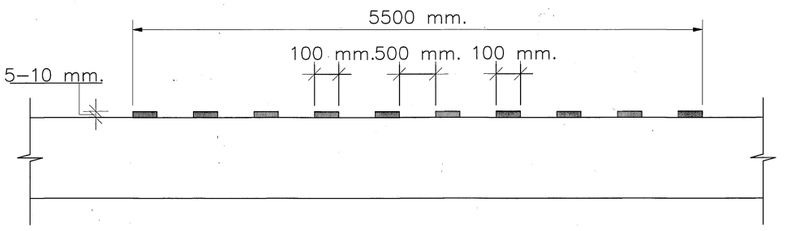
<u>ตารางที่</u> 1 ข้อแนะนำในการติดตั้งแถบชะลอความเร็วประเภทตามขวางผิวจราจร (TRANSVERSE RUMBLE STRIPS) จำแนกตามกรณีในการติดตั้งและประเภทของทางหลวง

ประเภททางหลวง \ กรณีในการติดตั้ง (RUMBLE STRIPS)	บริเวณช่วงก่อนถึงทางแยก	บริเวณช่วงก่อนถึงทางโค้ง	บริเวณย่านชุมชน	บริเวณช่วงก่อนถึงจุดตัดทางรถไฟ	บริเวณที่มีการเปลี่ยนทิศทางการจราจร– ทางร่วม– ทางแยก	ก่อนลงทางลาดหรือเข้าด่านเก็บค่าผ่านทาง
ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (Motorway)		✓			✓	
ทางหลวงทั่วไปเขตนอกเมือง (Rural Highway)						
– ทางหลวง 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	✓	✓	✓N	✓		✓
– ทางหลวง 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	✓	✓	✓N	✓		✓
– ทางหลวงหลายช่องจราจรแบบไม่แบ่งแยกทิศทางการจราจร (Multilane Undivided Highway)	✓	✓A	✓N	✓		✓
– ทางหลวงหลายช่องจราจรแบบแบ่งแยกทิศทางการจราจร (Multilane Divided Highway)	✓	✓	✓N	✓		✓
ทางหลวงในเขตเมือง (Urban Highway)						
– ทางหลวง 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	✓N	✓N	✓N	✓N		✓N
– ทางหลวง 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	✓N	✓N	✓N	✓N		✓N
– ทางหลวงหลายช่องจราจรแบบไม่แบ่งแยกทิศทางการจราจร (Multilane Undivided Highway)	✓N	✓N	✓N	✓N		✓N
– ทางหลวงหลายช่องจราจรแบบแบ่งแยกทิศทางการจราจร (Multilane Divided Highway)	✓N	✓N	✓N	✓N		✓N

<u>หมายเหตุ</u> A= พิจารณาสถิติอุบัติเหตุและทัศนวิสัย
N= พิจารณาผลกระทบด้านเสียง



รูปที่ ① TRANSVERSE RAISED RUMBLE STRIPS
SCALE NTS.



รูปที่ ② รูปตัด Ⓐ – Ⓐ
SCALE NTS.

อ้างอิงรายละเอียดของการตีเส้นประกอบ

- Engineering Policy Guide (USA)
- Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD)
- เอกสารสรุปการดำเนินงานรูปแบบการติดตั้งและข้อกำหนดการใช้งาน Rumble Strips, สำนักสำรวจและออกแบบ (นายอัศวิน กรรณสูต และคณะ, 2555)
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร
- สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง

กรมทางหลวง			
เขียน	คัด	ทาน	
ออกแบบ		ตรวจ	
เห็นชอบ	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ		9/6/64
อนุญาต	แทน อธิบดี		9/6/64