

การออกแบบป้ายจราจรเพื่อรองรับ
AEC
ของกรมทางหลวงชนบท

การออกแบบป้ายจราจร AEC

บทนำ

มาตรฐานการออกแบบระบบป้ายจราจรบนทางหลวงชนบท จะประยุกต์ใช้ มาตรฐานป้ายของกระทรวงคมนาคม สหรัฐฯ และคู่มือการออกแบบการจราจรและ อุปกรณ์ควบคุมระบบอำนวยความสะดวก จากประเทศอังกฤษ ข้อกำหนดทั้งหมด ขึ้นอยู่กับ การใช้ภาษาอังกฤษ

สำหรับประเทศในกลุ่ม ASEAN

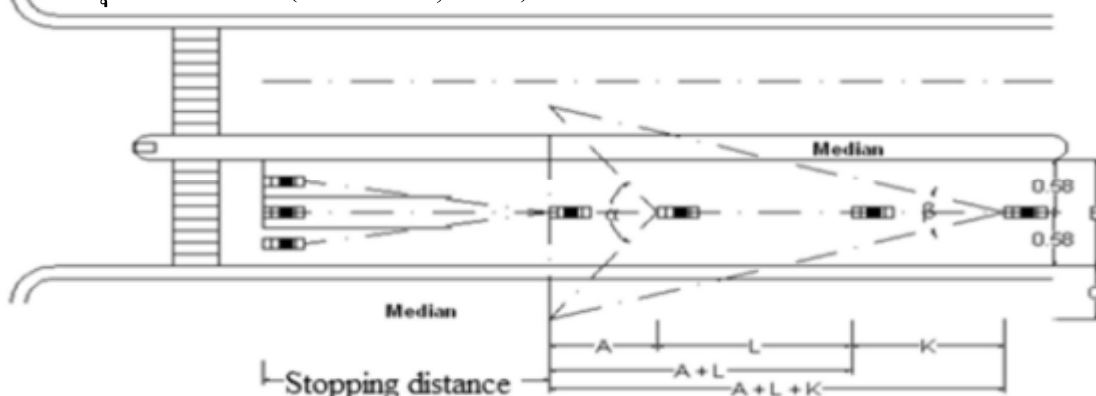
จากการศึกษา ก่อนหน้านี้ ความเร็วในการอ่านพบว่ามี 2 พยางค์ ต่อวินาที และ ขนาดของ ตัวอักษรที่เป็นหน้าที่ของ ระยะห่าง ที่ชัดเจน อ่าน ตัวหนังสือ ที่มี ความสูง ต่อ ความกว้าง $H/B = 4/3$ และตัวอักษร หนา $t = 1/6$ เช่น ภาษา Bahasa Indonesia, Malaysia and Brunei Darussalam เป็นต้น

การออกแบบป้ายจราจร AEC

- ในการศึกษาครั้งนี้ การรวบรวมผลการศึกษาจาก Journal and Research จากนักวิจัยหลายหน่วยงานของกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม ของประเทศต่างๆในกลุ่มประเทศ ASEAN และจากมหาวิทยาลัยในกลุ่ม ASEAN ด้วย
- ซึ่งจะนำเอาข้อกำหนดและมาตรฐานของ กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม มาศึกษา ร่วมกับการศึกษาของหน่วยงานต่างๆดังได้กล่าวแล้ว
- อย่างไรก็ตามหลักการออกแบบระบบป้ายจราจร ต้องศึกษามาตรฐานการออกแบบจาก ประเทศสหรัฐฯ และประเทศอังกฤษ หลังจากที่ได้ประเมินระบบป้ายจราจร ทราบว่า ภาษาอังกฤษทั่วไปจะอยู่ที่ 1 หรือ 2 พยางค์
- ในทางกลับกัน ภาษาอินโดนีเซีย มาเลย์เซีย และบรูไน รวมทั้งประเทศไทยและลาวจะใช้ 3 จนถึง 5 พยางค์ ความเร็วในการอ่านป้ายอินโดนีเซีย นี้
- ทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับการอ่านความเร็วของประเทศไทยเฉลี่ย สำหรับอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ คือ 2.05 พยางค์ต่อวินาที และสำหรับการอ่าน ค่าเฉลี่ยในประเทศไทย เป็น 2 พยางค์ต่อวินาที เช่น ชลบุรี มี คำ 3 พยางค์

การประยุกต์ใช้จากทฤษฎี

- คนขับรถ ต้องใช้เวลาในการตอบสนองสิ่งต่างๆ บนถนน จำนวนเวลาที่จะตอบสนอง ขึ้นอยู่กับ การรับรู้ ปัญญา อารมณ์ และ กำลังใจ (PIEV)
- ซึ่ง PIEV นี้ ทำหน้าที่เป็นกระบวนการ psychology ที่จะ รับรู้ ปัญญา อารมณ์ และ กำลังใจ ด้าน อื่น
- นิยาม PIEV เป็นเวลาที่ สรุปรจาก นาฬิกา รู้สึก ได้ยืนสถานการณ์การจราจร และการตอบสนอง เวลาการรับรู้ คือ 1.5 วินาที และ PIEV จะถูกกำหนด เป็น 2.5 วินาที สำหรับ ระยะหยุดที่ปลอดภัย (AASHTO, 1973)



การประยุกต์ใช้จากทฤษฎี

การติดตั้งป้าย ระยะ Stopping Sight Distance (SSD)

KPM	60	70	80	90
SSD (m)	85.42	108.97	128.45	152.64
Weaving L to R (m)	113.66	132.6	151.55	189.43
Weaving R to L (m)	113.66	132.6	151.55	208.38

ตารางแสดง Stopping Sight Distance SSD and Weaving Length
based on AASHTO (2001)

การประยุกต์ใช้จากทฤษฎี

ระยะ L : $L = 0.278 V \cdot T \dots \dots \dots (1)$

ซึ่ง L = ระยะทาง เมตร
V = ความเร็ว (กม/ชม.)
T = ระยะเวลาในการอ่านป้าย รวมการเคลื่อนไหวของดวงตา
0.5 – 1.26 วินาที (ลองใช้ 0.88 ในตัวอย่างคำนวณ)

ตัวอย่างเช่น ความเร็วรถที่เล่นเข้าสู่ป้ายจราจร 60 กม/ชม. ระยะเวลาในการอ่านป้าย
0.88+2 (4 พยางค์ต่อ 2 วินาที) ระยะทาง L เท่ากับ $0.278 \times 60 \times (0.88+2) = 48.038$ เมตร

ตารางแสดงระยะ L
ที่ความเร็วต่างๆ



Speed km/h	L (m)
30	24.02
40	32.03
50	40.03
60	48.04
70	56.04
80	64.05
90	72.06
100	80.06

การประยุกต์ใช้จากทฤษฎี

ระยะ A : $A = 0.5*B+C$ (2)

$TAN (\alpha/2)$

- ซึ่ง
- A = ระยะทาง เมตร
 - B = ความกว้างถนน เมตร
 - C = ระยะทางจากแนวขอบของ Curb กับ จุดกึ่งกลางป้าย
 - α = มุมรถคันแรกห่างจากระยะ SSD

ตัวอย่างเช่น ความกว้างของช่องจราจร $3.5*2$ เท่ากับ 7.0 เมตร ระยะทางจากแนวขอบของ Curb กับ จุดกึ่งกลางป้าย เท่ากับ 1.25 เมตร มุมรถคันแรกห่างจากระยะ SSD เท่ากับ 74.3 องศา ดังนั้น

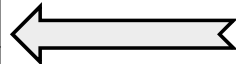
ระยะทาง A เท่ากับ $(0.5 \times 7.0 + 1.25) / \tan[(74.3/2) \times ((22/7)/180)]$

หรือ เท่ากับ

สมการ $A = 6.30442 + 0.08586 * SPEED + 7.44363e-10 * SPEED^5$ (3)

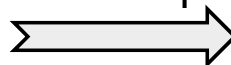
Speed km/h	A (m)
30	8.94
40	9.78
50	10.78
60	12.03
70	13.60
80	15.65
90	18.31
100	22.34
120	35.13

ตารางแสดงระยะ A
ที่ความเร็วต่างๆ



Speed km/h	K (m)
30	20.85
40	27.80
50	34.75
60	41.70
70	48.65
80	55.60
90	62.55
100	69.50
120	83.40

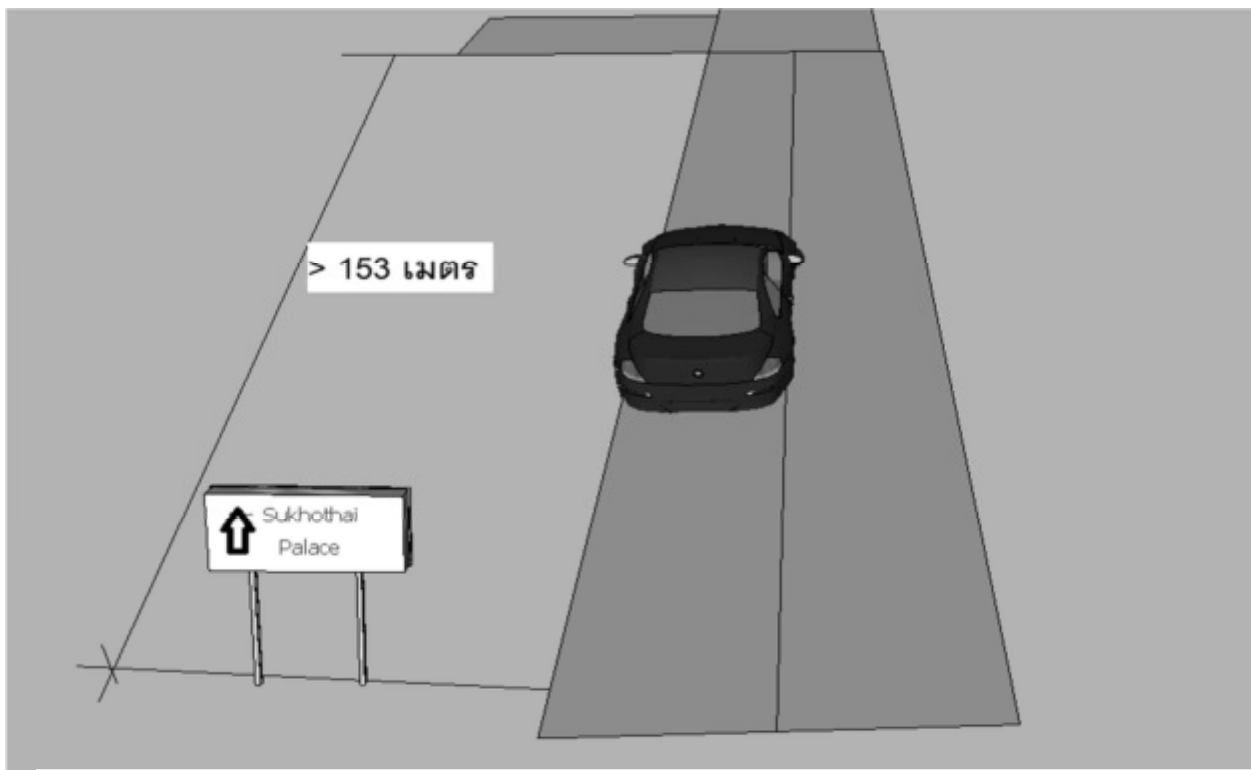
ตารางแสดงระยะ K
ที่ความเร็วต่างๆ



ระยะ K

$K = (0.278 V) \times \text{PIEV time}$ (4)

ซึ่ง PIEV time = 2.5 วินาที



ค่า L+A+K ที่ความเร็ว 30 km/h เท่ากับ 24.02+8.94+20.85 เท่ากับ 53.81 เมตร
 หรือ ค่า L+A+K ที่ความเร็ว 60 km/h เท่ากับ 48.04+12.03+41.70 เท่ากับ 96.77 เมตร
 หรือ ที่ความเร็ว 90 km/h เท่ากับ 72.06+18.31+62.55 เท่ากับ 152.92 เมตร เป็นต้น

การประยุกต์ใช้จากทฤษฎี

การคำนวณ ความสูงของตัวอักษร

$$H \text{ (cm)} = -1.3 + 0.195x[(L+A+K) + 0.139 V \times N] \dots\dots\dots(5)$$

$$\text{Thickness of Letter} = H/6 \dots\dots\dots(6)$$

ซึ่ง V = Speed Approaching (km/h)

N = number of syllable (จำนวนพยางค์)

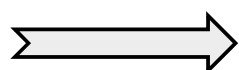
Speed	L+A+K	N	H (cm)	Thick (cm)
30	53.81	3	14.23	2.37
40	69.61	3	18.13	3.02
50	85.56	3	22.05	3.67
60	101.77	3	26.02	4.34
70	118.29	3	30.06	5.01
80	135.30	3	34.19	5.70
90	152.92	3	38.44	6.41
100	171.90	3	42.95	7.16
110	208.55	3	50.91	8.49

การประยุกต์ใช้จากทฤษฎี

การคำนวณ จำนวนพยางค์ของคำในป้าย

$$N = [(H-1.3)/0.195-(L+A+K)] / (0.139 \times V) \dots\dots\dots(7)$$

$$\text{If } H = 0.50 \text{ cm}$$



ความเร็ว	L+A+K or Line of sight	N จำนวนพยางค์	Level จำนวนบรรทัด
30	53.81	47	16
40	69.61	32	11
50	85.56	24	8
60	101.77	18	6
70	118.29	14	5
80	135.30	10	3
90	152.92	8	3
100	171.90	6	2

การประยุกต์ใช้จากทฤษฎี

การคำนวณ จำนวนพยางค์ของคำในป้าย

$$N = [(H-1.3)/0.195-(L+A+K)] / (0.139 \times V) \dots\dots\dots(7)$$

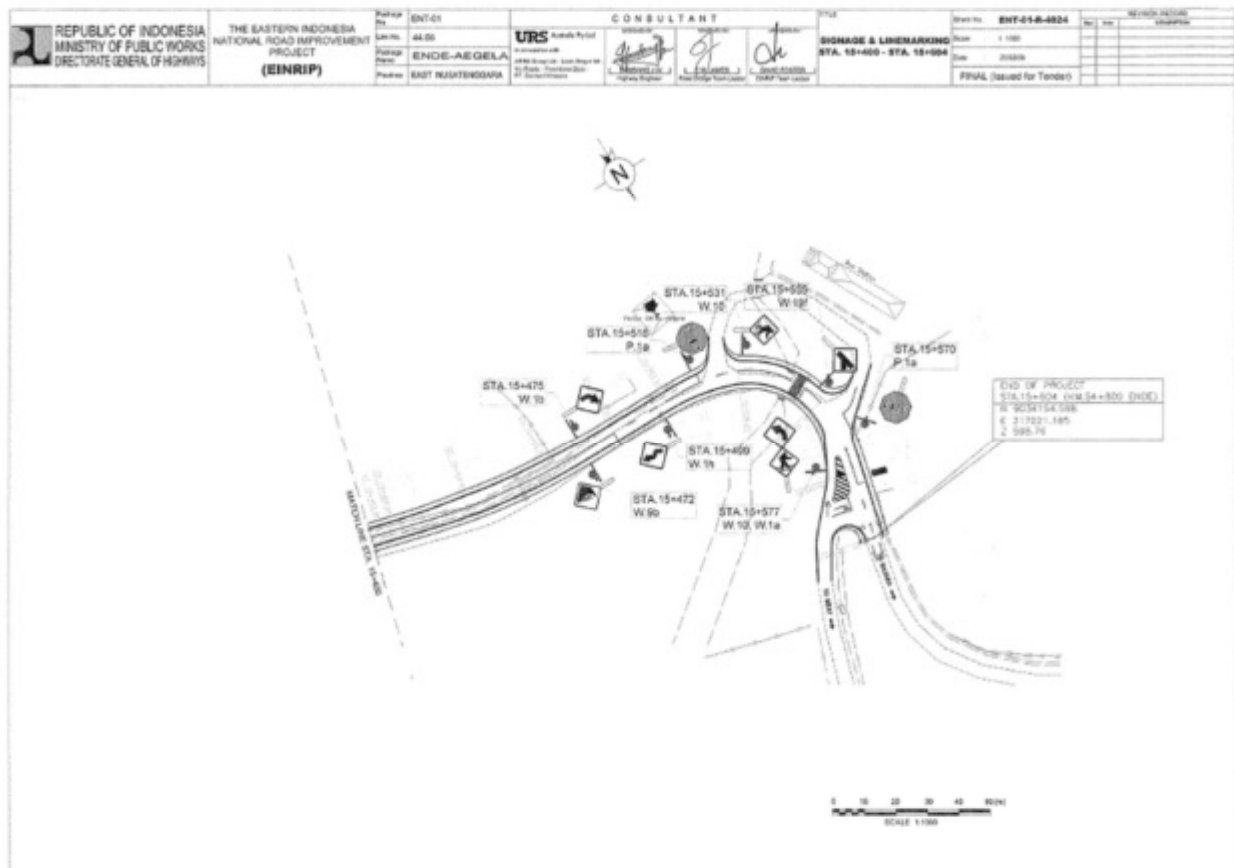
$$\text{If } H = 0.30 \text{ cm}$$

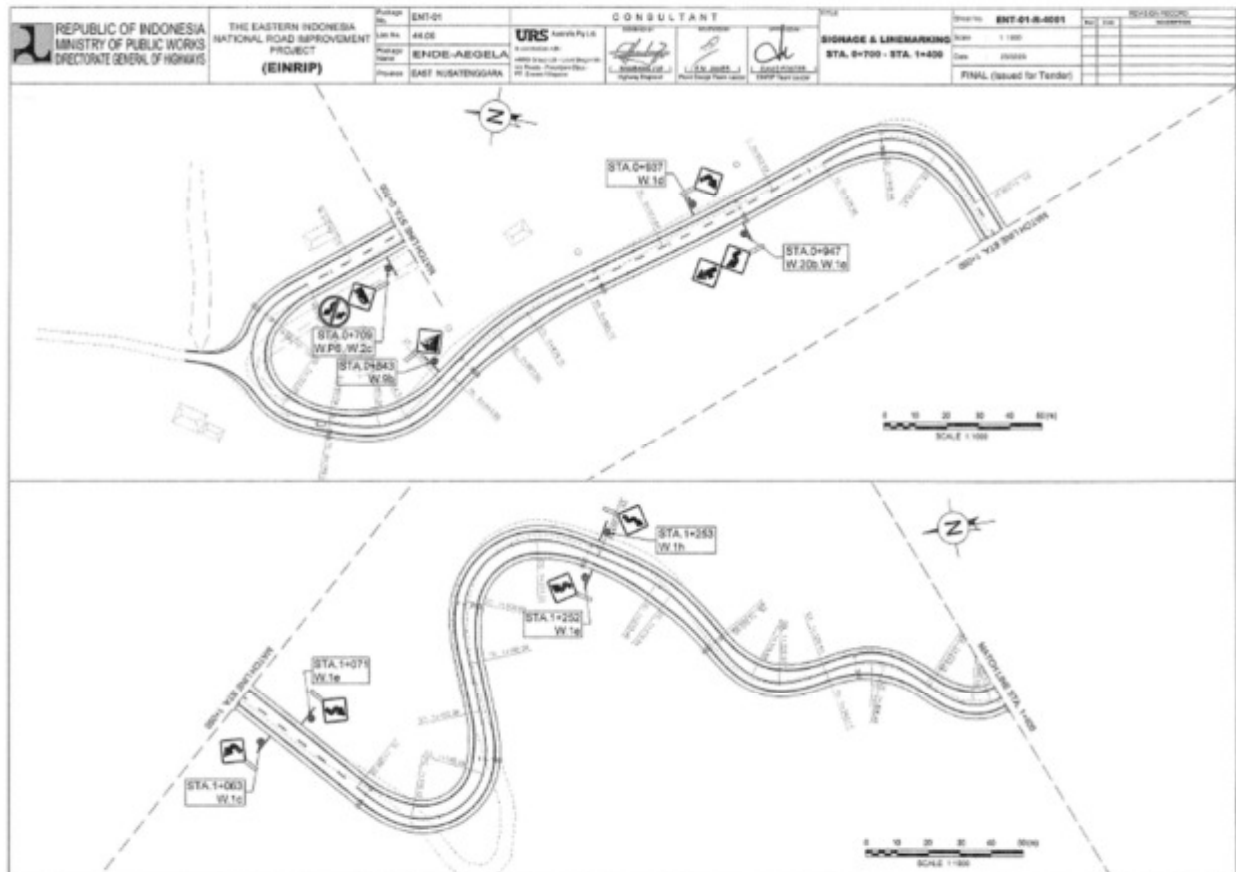


Speed	L+A+K	จำนวนพยางค์	บรรทัด
30	53.81	22	7
40	69.61	14	5
50	85.56	9	3
60	101.77	5	2
70	118.29	3	1
80	135.30	1	0
90	152.92	0	0
100	171.90	-2	-1
110	208.55	-4	-1

ป้ายจราจร

Indonesia





Indonesian Road Traffic Signs

Road narrows	Road narrows	Children	Pedestrian crossing
Uneven road	Slippery road	Intersection	Intersection with the minor road
Yield	Stop	No entry	Road closed in both directions
Maximum speed limit	No U-turn	Height restriction	No cycles

			
Roundabout	Straight or right turn only	Parking	No parking
			
No stopping	Railway crossing with barrier	Level crossing without barrier	Two-way traffic
			
Weight limit	No motor vehicles	Other dangers	Falling rocks

ป้ายจราจร
Malaysia

Design Standard	Design Speed (km / hr)		
	Area Type		
	I	II	III
U6	100	80	60
U5	80	60	50
U4	70	60	50
U3	60	50	40
U2	50	40	30
U1	40	30	30
U1a	40	30	20

Note :

- Type I - Relatively free iri road location with very little problems ns regards land acquisition, affected buildings or other socially sensitive areas.
Type II - Intermediate between I and II.
Type III - Very restrictive in road location with problems as regards land acquisition, affected buildings and other sonsiltive areas.

Type of Vehicle	Equivalent Value in p.c.u's			
	Rural Standards	Urban Standards	Round About Design	Traffic Signal Design
Passenger Cars	1.00	1.00	1.00	1.00
Motorcycle	1.00	0.75	0.75	0.33
Light Vans	2.00	2.00	2.00	2.00
Medium Lorries	2.50	2.50	2.80	1.75
Heavy Lorries	3.00	3.00	2.80	2.25
Buses	3.00	3.00	2.80	2.25

TABLE 2-2A: ACCESS CONTROL (RURAL)

Road Category	Design Standard					
	R6	R5	R4	R3	R2	R1 / R1a
Expressway	F	-	-	-	-	-
Highway	-	P	-	-	-	-
Primary Road	-	P	P	-	-	-
Secondary Road	-	-	P	P	-	-
Minor Road	-	-	-	-	N	N

TABLE 2-2B: ACCESS CONTROL (URBAN)

Road Category	Design Standard					
	U6	U5	U4	U3	U2	U1 / U1a
Expressway	F	-	-	-	-	-
Arterial	-	P	P	-	-	-
Collector	-	-	P	P	-	-
Local Street	-	-	-	N	N	N

NOTE :

F = Full Control of Access
P = Partial Control of Access
N = No Control of Access

TABLE 2-3: DESIGN STANDARDS

Area	Road Category	Projected ADT					
		All Traffic Volume	> 100,00	10,000 to 3,000	3,000 to 1,000	1,000 to 150	< 150
RURAL	Expressway	R6	-	-	-	-	-
	Highway	R5	-	-	-	-	-
	Primary Road	-	R5	R4	-	-	-
	Secondary Road	-	-	R4	R3	-	-
	Minor Road	-	-	-	-	R2	R1 / R1a
URBAN	Expressway	U6	-	-	-	-	-
	Arterials	-	U5	U4	-	-	-
	Collector	-	-	U4	U3	-	-
	Local Street	-	-	-	U3	U2	U1 / U1a

TABLE 4-1 : MINIMUM STOPPING SIGHT DISTANCE

Design Speed (km / hr)	Min. Stopping Sight Dist (m)
120	285
100	205
80	140
60	85
50	65
40	45
30	30
20	20

Malaysia

	60 kph	70 kph	80 kph	90 kph
SSD (m)	85.42	108.97	128.45	152.64
Weaving L to R (m)	113.66	132.6	151.55	189.43
Weaving R to L (m)	113.66	132.6	151.55	208.38

Thailand

Thailand

$$SSD = 0.278 * v_f * t + 0.039 * \frac{v_f^2}{a} \quad (3.9)$$

where v_f is final speed of Lane Changing of vehicle (m/s) and a is the acceleration (m/s²) that is calculated as:

$$a = \frac{v_f - v_s}{t_f - t_s} \quad (3.10)$$

where v_s is the starting vehicle speed for Lane Changing (m/s) and t_s and t_f are the start and final

Malaysia

- (i) the distance traversed by a vehicle from the instant the driver sights an object for which a stop is necessary, to the instant the brakes are applied; and
- (ii) the distance required to stop the vehicle after the brake application begins.

$$d = 0.00394 v^2 / f$$

where :

- d = brake distance, (m)
- v = initial speed, (km/hr)
- f = coefficient of friction between tires and road-way.



Warning signs

 Crossroads	 Danger	 Winding Road	 Slippery road
 Merge	 Road Work		

			
No buses	No motorcycles	No U-turn	No overtaking
			
No right turn	No parking	Pedestrians only	Keep left
			
Yield			

Regulatory signs [\[edit\]](#)

			
Give Way	Weight limit	No trucks	No buses
			
No motorcycles	No U-turn	No right turn	No overtaking

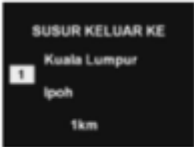
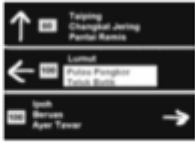
Regulatory signs

			
No entry	Speed limit	Weight limit	No trucks

Speed limit signs [\[edit\]](#)

			
Speed limit	National speed limit reminder (Type 1)	National speed limit reminder (Type 2)	National speed limit reminder (Type 3)
			
Malaysia speed limit at border crossing (Type 1)	Malaysia speed limit at border crossing (Type 2)		

Non-tolled Federal, state and municipal road signs

			
Federal road shield	Roundabout directions	Places distance	Name of roads
			
Exit to next destinations	Junction to next destinations	Fourth-junction directions	Primary milestones
			
Secondary milestones	Motorcycle lane: entrance	Motorcycle lane: directions	

Information signs [\[edit\]](#)

						
Food court	Fast food restaurants	Disabilities	Toilet	Petrol station	Surau	Jetty
						
Port (Harbour)	Telephone	Parking	Wakaf (hut)	Information centre	Repair shop	ATM
						
Money changer	Hospital	Airport	Clinic	University	Railway station	Public Transportation Station

ป้ายจราจร

Singapore

Warning signs

			
General warning sign	Other danger	Restricted Zone ahead	Road toll ahead
			
Road hump	Uneven road	Road narrows on right	Road narrows on both sides ahead
			
Two-way traffic crosses a one-way road	Two-way traffic ahead	Traffic drives on the opposite direction ahead	Lanes merge ahead
			
Double bend first to left	Dual carriageway ends	Crossroads	Side road on left

Side road on right	T-junction	Y-junction	Y-junction
Traffic merging from left behind	Road slippery when wet	Staggered junction	Quayside or river bank ahead
Steep ascent	Steep descent	Tunnel ahead	Traffic signals ahead
Gated railway crossing ahead	Un-gated railway crossing ahead	Low flying aircraft	Roundabout ahead
Indication of a level crossing	Zebra crossing ahead	Bend to the right ahead	Animals crossing road ahead

Advance warning of a height restriction ahead	Children ahead	Pedestrians on road ahead	Elderly or blind people ahead
Slow down	Bridge with low headroom ahead	Maintain a slow speed to anticipate hazards ahead	Curve alignment marker

Mandatory signs

Ahead only	Turn left ahead	Turn left	Keep left
Pass to either side	Route way be used by pedal cycles only	Route may be used by pedestrian only	Route to be shared by cycles and pedestrians

			
Stop and give way	Give way to traffic on a major road	School crossing patrol	Mandatory stop for police checks
			
Mandatory stop for Customs at checkpoint	Mandatory stop for private property security checks		

Prohibitory signs

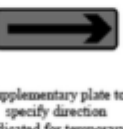
			
No entry for vehicles in both directions	No entry for all vehicles	No lorries	No buses

			
No cycles	No motorcycles	No vehicles carrying explosives	No vehicles with 3 axles or more
			
No horn	No parking	No waiting	No stopping
			
National speed limit applies	No jaywalking	No jaywalking in the bus park	No U-turns
			
No left turn	No right turn	No overtaking	No vehicles over height shown

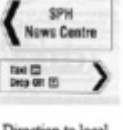
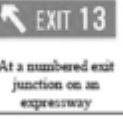
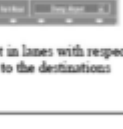
		
No vehicles over width shown	No vehicles over weight shown	Maximum speed (km/h)

Information signs

			
U-turn lane	One way traffic ahead	One-way traffic to the left	Pedestrian crossing
			
No through road straight ahead	No through road on the first fork on the left	Left turn on red light permitted	Speed limit enforcement camera ahead

			
Advance sign of road works ahead	Layout of lanes ahead	Detour for pedestrians in direction indicated	Curve Alignment Marker
			
Detour for pedestrians in direction indicated	Heavy vehicles turning ahead	Supplementary plate to specify direction indicated for temporary road rule	

Directional signs

			
On approach to a junction	On approach to a roundabout	On approach to exit junctions on an expressway	Direction to local destination
			
On approach to a junction	At the junction	At a numbered exit junction on an expressway	Get in lanes with respect to the destinations

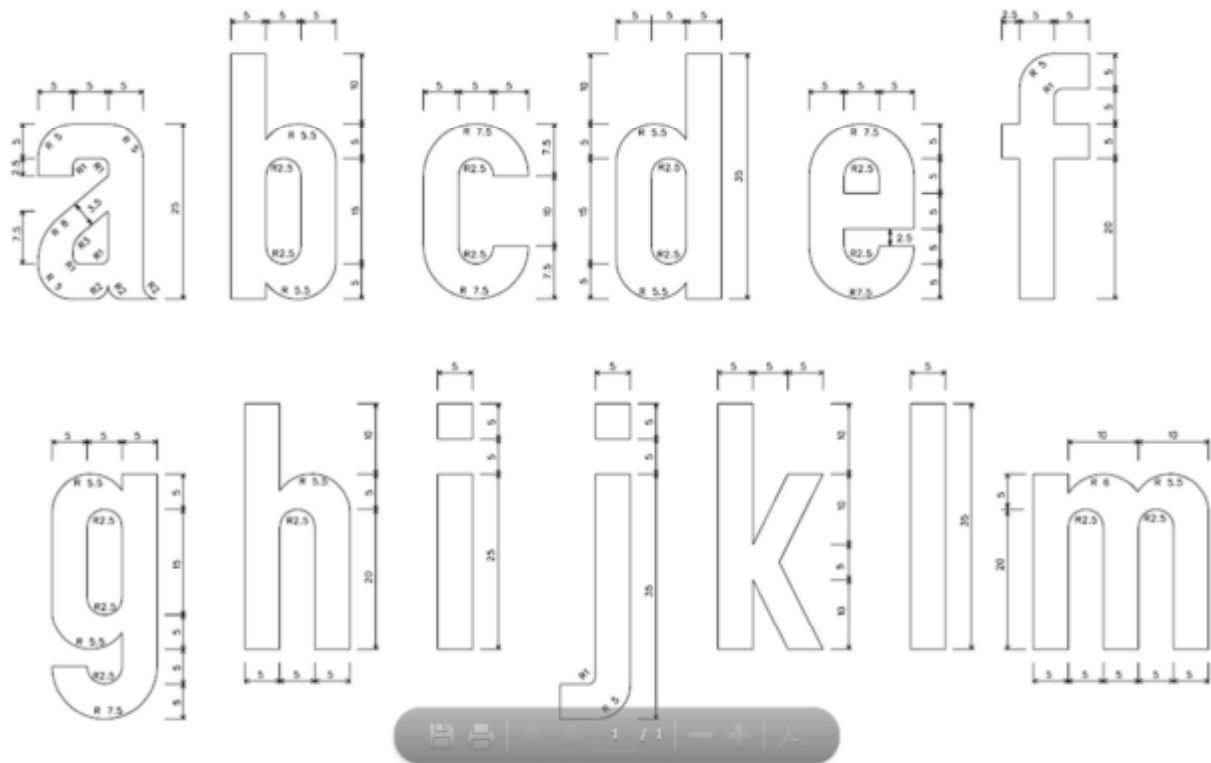


TABLE 1: MULTIPLYING FACTORS FOR DIFFERENT SIGNS

	ADVANCE DIRECTIONAL SIGN	DIRECTIONAL SIGN	FACILITY AND INFORMATION SIGN	GANTRY SIGN
EXPRESSWAY	10	10	10	12 (300)
OTHER ROADS	6	6	6*	12* (300) 10 (250)
MINOR ROADS	4	4	4	12* (300) 10 (250)

- * FACTOR 6 IS USED IF THE SIGN IS MOUNTED WITH ONE OR MORE DIRECTIONAL SIGNS ON THE SAME FRAME. IF ON ITS OWN, FACTOR 4 IS RECOMMENDED.
- * FACTOR 12 IS PREFERRED IF SPACE ON THE GANTRY SIGN PERMITS.
- FIGURES IN BRACKET ARE THE X-HEIGHTS OF THE ACTUAL SIZES OF CHARACTERS.

TABLE 2 : RECOMMENDED SPACING BETWEEN LOWER-CASE LETTERS

LETTERS	WHEN COMBINED WITH LETTERS	LETTER SPACING* (mm)
a, b, c, g, h, l, j, k, m, n, o, p, q, v	ALL	5
r, c, s	v, w, x, y ALL OTHERS	4 5
t, i	v, w, x, y, z f, l, o, c, n, s ALL OTHERS	4 5
h, x	v, w, y ALL OTHERS	4 5
f, v, w, y, z	v, w, x, y, f f, l, o, c, n, s ALL OTHERS	3 4 5
' (APOSTROPHE)	ALL	5
, (COMMA)	ALL	10
/	ALL	20

* FOR X-HEIGHTS OF 100mm, 150mm, 250mm AND 300mm, THE ACTUAL LETTER AND NUMERAL SPACINGS WILL BE MULTIPLIED BY 4, 6, 10 & 12 RESPECTIVELY

TABLE 3 : RECOMMENDED SPACING BETWEEN INITIAL CAPITAL AND LOWER-CASE LETTERS

INITIAL	WHEN COMBINED WITH LOWER-CASE LETTERS	LETTER SPACING* (mm)
A, C, E	v, w f, l, x, y ALL OTHERS	3 4 5
B, D, G, H, I, J, M, N, O, Q, R, S, U	f, l, v, w, x, y ALL OTHERS	4 5
F, K, P, T, V, W, X, Y, Z	v, w, x, y ALL OTHERS	3 4
L	f, l, v, w, x, y ALL OTHERS	3 4
' (APOSTROPHE)	ALL	5
, (COMMA)	ALL	10
/	ALL	20

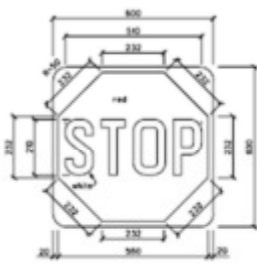
* FOR X-HEIGHTS OF 100mm, 150mm, 250mm AND 300mm, THE ACTUAL LETTER AND NUMERAL SPACINGS WILL BE MULTIPLIED BY 4, 6, 10 & 12 RESPECTIVELY

TABLE 4 : RECOMMENDED SPACING BETWEEN UPPER -CASE LETTERS

LETTERS	WHEN COMBINED WITH LETTERS	LETTER SPACING* (mm)
A, L, V, Y	ALL	4
B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, W, X, Z	A, L, V, Y ALL OTHERS	4 5
' (APOSTROPHE)	ALL	5
, (COMMA)	ALL	10
/	ALL	20

GREATER SPACINGS ARE RECOMMENDED FOR SHORT FORM OF ALL EXPRESSWAY NAMES (eg. ECP, PE, BKE etc) . IT HAPPENS IN TWO WAY:
1. EXPRESSWAY NAME WITH LEGEND IN BRACKETS IN ECP (CHANGAIRPORT). THE SPACINGS BETWEEN E, C, AND P WILL BE 8mm, WHICH IS 1.6 TIMES THE SPACING IN TABLE 4.
2. ONLY EXPRESSWAY NAME IN ECP. THE SPACING BETWEEN LETTERS WILL BE 25mm.

* FOR X-HEIGHTS OF 100mm, 150mm, 250mm AND 300mm, THE ACTUAL LETTER AND NUMERAL SPACINGS WILL BE MULTIPLIED BY 4, 6, 10 & 12 RESPECTIVELY



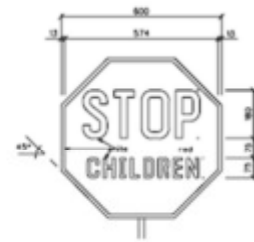
STOP

THIS SIGN INDICATES THAT VEHICLES SHALL STOP AT THE TRANSVERSE STOP LINE DRAWN AT JUNCTIONS AND PROCEED ONLY WHEN SAFE TO DO SO.



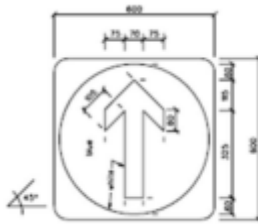
GIVE WAY

THIS SIGN INDICATES THAT NO VEHICLES SHALL PROCEED BEYOND THE TRANSVERSE GIVE-WAY LINE DRAWN AT JUNCTIONS IN A MANNER THAT WILL CAUSE DANGER TO DRIVERS ON THE MAJOR ROAD OR CAUSE THESE DRIVERS TO CHANGE THEIR VEHICLES SPEED OR COURSE.



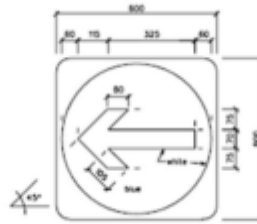
STOP-CHILDREN

THIS MANUALLY OPERATED TEMPORARY SIGN INDICATES THAT VEHICLES ARE NOT TO PROCEED BEYOND THIS SIGN WHEN IT IS DISPLAYED BY A TRAFFIC WARDEN ASSISTING SCHOOL CHILDREN TO CROSS THE ROAD.



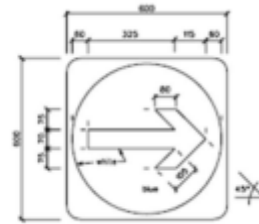
AHEAD ONLY

THIS SIGN INDICATES THAT VEHICLES ARE OBLIGED TO PROCEED IN THE DIRECTION INDICATED BY THE ARROW. IT MAY BE USED WITH TRAFFIC SIGNALS OR MAY BE QUALIFIED WITH SUPPLEMENTARY PLATES.



TURN LEFT

THIS SIGN INDICATES THAT VEHICLES ARE OBLIGED TO PROCEED IN THE DIRECTION SHOWN BY THE ARROW. IT MAY BE USED WITH TRAFFIC SIGNALS OR MAY BE QUALIFIED WITH SUPPLEMENTARY PLATES.



TURN RIGHT

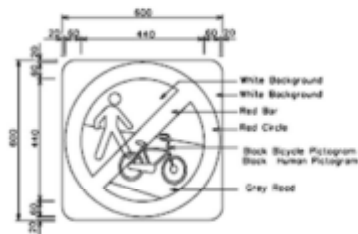
THIS SIGN INDICATES THAT VEHICLES ARE OBLIGED TO PROCEED IN THE DIRECTION SHOWN BY THE ARROW. IT MAY BE USED WITH TRAFFIC SIGNALS OR MAY BE QUALIFIED WITH SUPPLEMENTARY PLATES.

STANDARD DETAIL

ROAD TRAFFIC SIGNS
& ASSOCIATED PLATES
(MANDATORY SIGNS)

Land Transport Authority

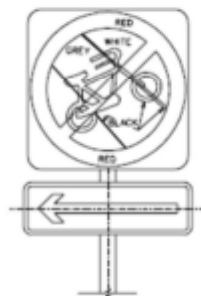
DRAWING NO. LTA/RD/SD99/TFM/1
DATE OF ISSUE APR 2000 SCALE 1:12.5 SHEET NO. 1 OF 2



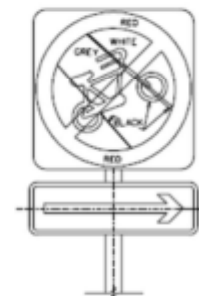
PEDESTRIAN & CYCLISTS CROSSING PROHIBITION SIGN
BLACK PICTOGRAMS, RED CIRCLE & BAR AND GREY ROAD ON WHITE BACKGROUND



SIGN INDICATING FIFTY METRE (50m) LIMIT
OF A BICYCLE CROSSING
BLACK PICTOGRAMS, RED CIRCLE & BAR AND GREY ROAD ON WHITE BACKGROUND



CYCLIST CROSSING PROHIBITION
SIGN INDICATING FIFTY METRE (50m)



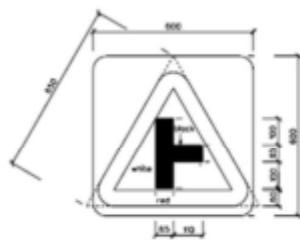
CYCLIST CROSSING PROHIBITION
SIGN INDICATING FIFTY METRE (50m)

STANDARD DETAIL

ROAD TRAFFIC SIGNS
& ASSOCIATED PLATES
(PROHIBITORY SIGNS)

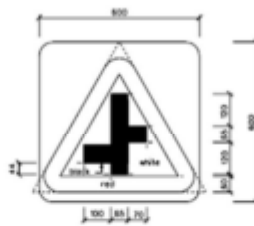
Land Transport Authority

DRAWING NO. LTA/RD/SD99/TFP/6
DATE OF ISSUE APR 2000 SCALE 1:12.5 SHEET NO. 6 OF 6



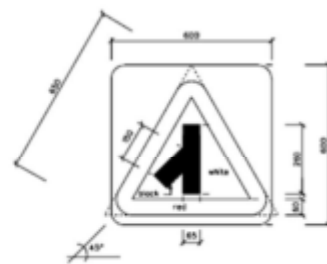
SIDE ROAD TO THE RIGHT AHEAD

THIS SIGN INDICATES THE APPROACH TO A SIDE ROAD JUNCTION. IT MAY BE USED WITH A SUPPLEMENTARY PLATE.



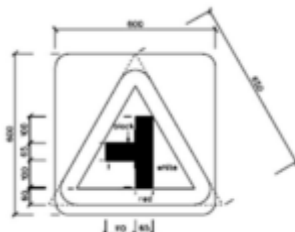
STAGGERED JUNCTION, LEFT TURN FIRST AHEAD

THIS SIGN INDICATES THE APPROACH TO A STAGGERED JUNCTION. IT MAY BE USED WITH A SUPPLEMENTARY PLATE.



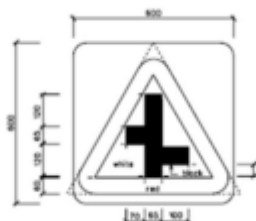
TRAFFIC MERGES FROM LEFT AHEAD

THIS SIGN INDICATES THE APPROACH TO A POINT WHERE TRAFFIC WILL BE MERGING FROM THE LEFT ONTO THEIR ROUTE. IT MAY BE USED WITH A SUPPLEMENTARY PLATE.



SIDE ROAD TO THE LEFT AHEAD

THIS SIGN INDICATES THE APPROACH TO A SIDE ROAD JUNCTION. IT MAY BE USED WITH A SUPPLEMENTARY PLATE.



STAGGERED JUNCTION, RIGHT TURN FIRST AHEAD

THIS SIGN INDICATES THE APPROACH TO A STAGGERED JUNCTION. IT MAY BE USED WITH A SUPPLEMENTARY PLATE.



TRAFFIC MERGES FROM RIGHT AHEAD

THIS SIGN INDICATES THE APPROACH OF A POINT WHERE TRAFFIC WILL BE MERGING FROM THE RIGHT ONTO THEIR ROUTE. IT MAY BE USED WITH A SUPPLEMENTARY PLATE.

STANDARD DETAIL

ROAD TRAFFIC SIGNS & ASSOCIATED PLATES
(WARNING SIGNS)

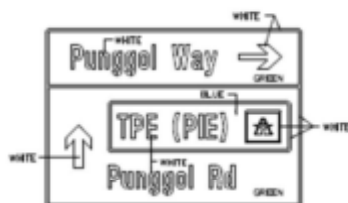
Land Transport Authority

DRAWING NO. LTA/RD/S099/TFW/3

DATE OF ISSUE SCALE SHEET NO.
APR 2000 1 : 12.5 3 OF 9



CONFIRMATION SIGN



DIRECTIONAL SIGN



CONFIRMATION SIGN
(FACILITY SIGN)



ADVANCE DIRECTIONAL SIGN

NOTES:-

1. DRAWINGS SHOWN ARE NOT TO SCALE
2. LOGO OF EXPRESSWAY SHOULD ALWAYS BE ON THE RIGHT OF THE SIGN REGARDLESS OF THE ARROW DIRECTION

DATE OF REVISION
A. MARCH 2005

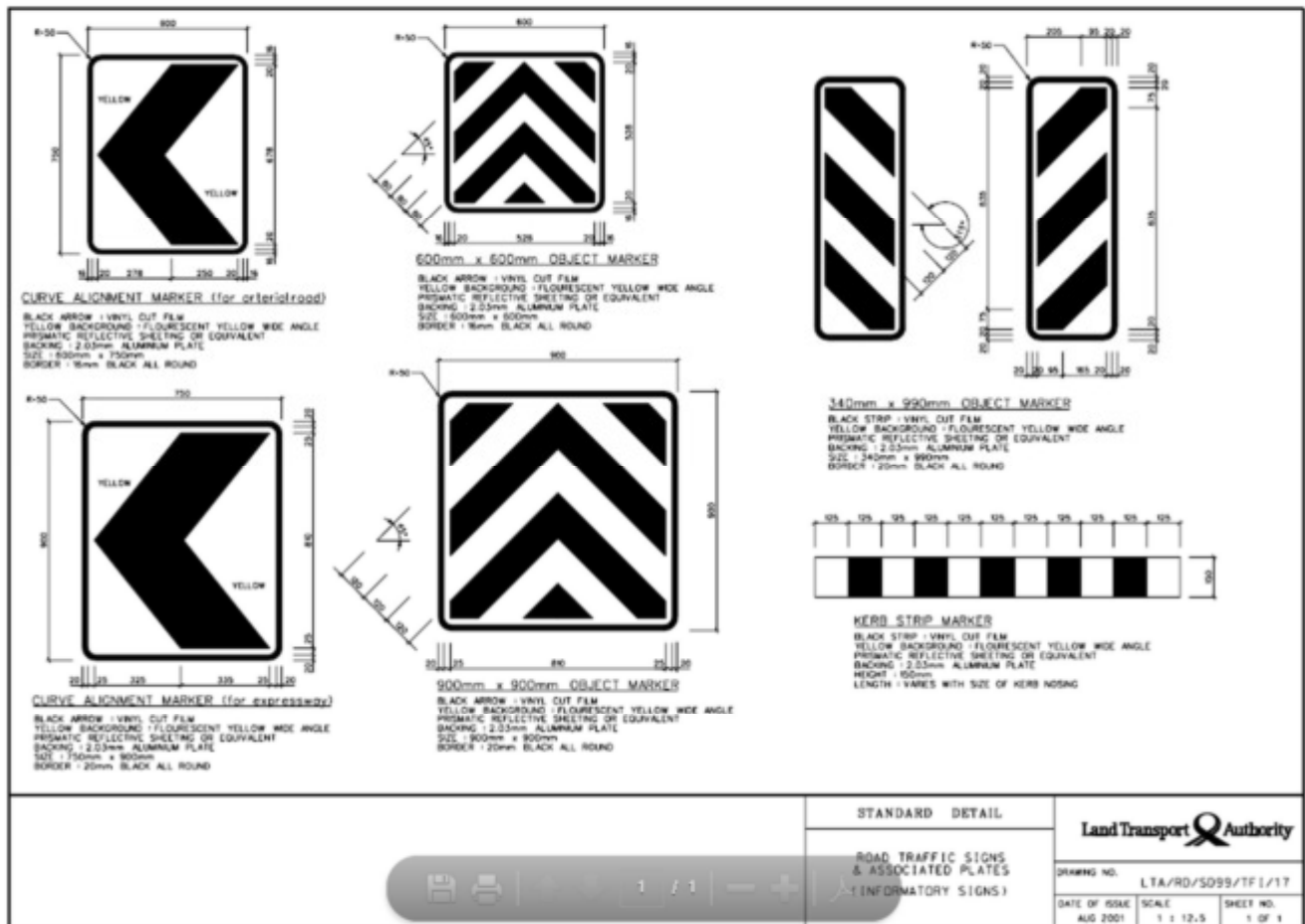
STANDARD DETAIL

ROAD TRAFFIC SIGNS
& ASSOCIATED PLATES
(INFORMATORY SIGNS)

Land Transport Authority

DRAWING NO. LTA/RD/S099/TFI/8A

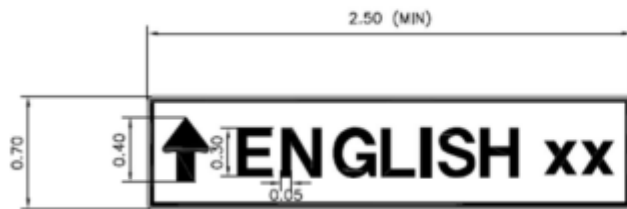
DATE OF ISSUE SCALE SHEET NO.
APR 2000 1 : 20 8 OF 16



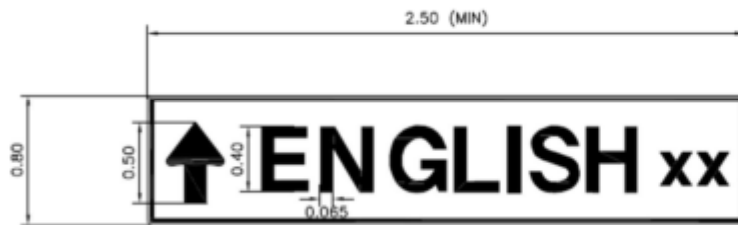
ป้ายจราจร
China



การออกแบบป้ายจราจร
ตัวอย่างป้าย ASEAN
(อยู่ในดุลพินิจของ ผอ.ทชจ.)

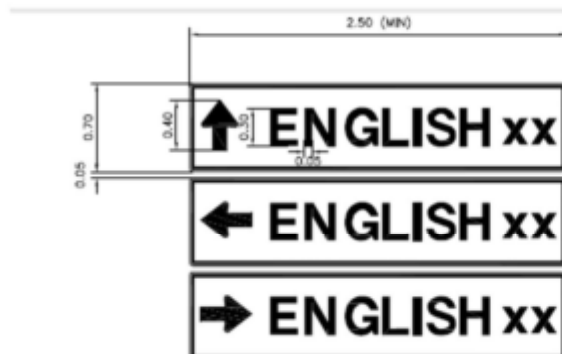


Speed
60 กม./ชม.

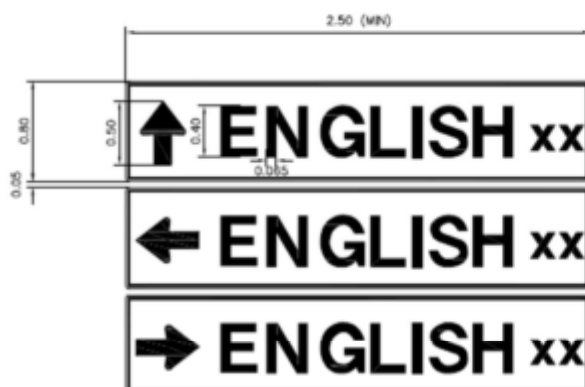


Speed
90 กม./ชม.

ป้ายก่อนถึงทางแยก
(ติดตั้งระยะทาง 1 กม. ก่อนถึง)

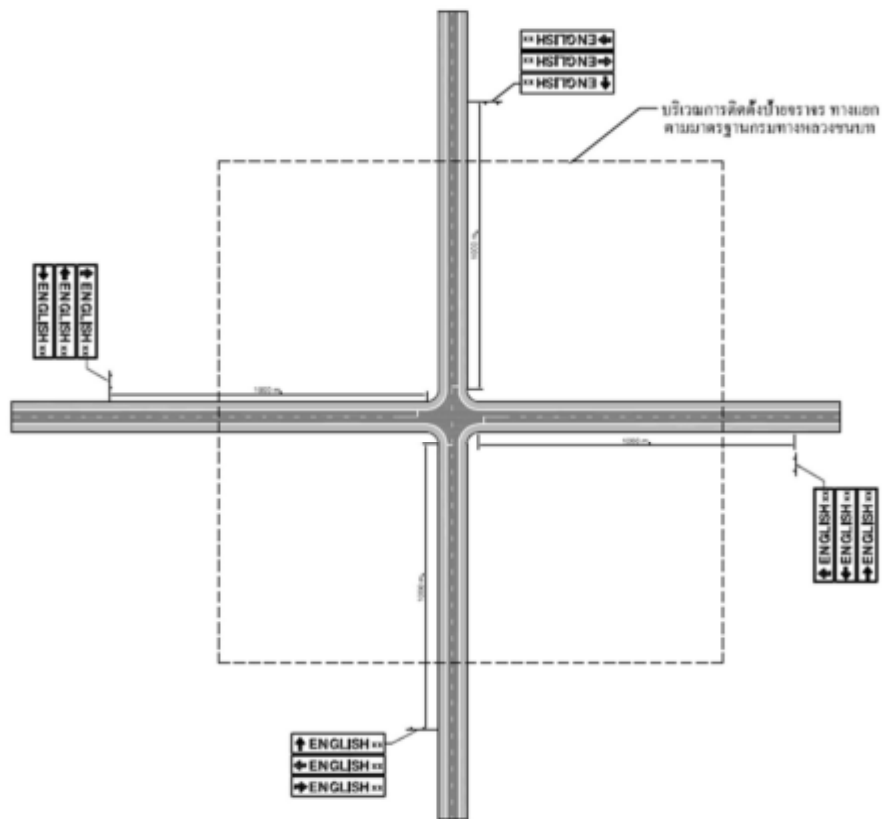


Speed
60 กม./ชม.



Speed
90 กม./ชม.

ป้ายก่อนถึงทางแยก
(ติดตั้งระยะทาง 1 กม. ก่อนถึง)



การติดตั้งบริเวณทางแยก



ป้ายบริเวณชายแดน



แบบมาตรฐานงานทางและ คู่มือการการติดตั้งป้าย



Q & A

ขอขอบคุณครับ

