دليل الوسائل الموحدة لضبط حركة المرور

1- البنود العامة

يقدم هذا الكتاب المبادئ الأساسية التي تحدد تصميم و استخدام إشارات الطريق و بعض الوسائل الأخرى للتحكم بالمرور . تعطي هذه الوسائل معلومات جوهرية لمستخدمي الطرقات و هي ذات أهمية كبيرة من اجل تزويد السائقين بإرشادات و تحذيرات مفيدة للاستخدام الآمن للطريق.

و يعتبر التوحيد في الاستخدام و توضّع الإشارات شيئا أساسيا و يجب أن يشار دائما للظروف المماثلة لذات الأنواع و مكان الإشارات .

1 .3.الموقع: 1- توضع إشارات التحذير متقدمة الظرف الذي يجب أن تلفت الانتباه له.

2- توضع عادة الإشارات التنظيمية حيث يطبق أو يبدأ المنع أو السماح .

3-توضع إشارات المعلومات حيث يكون من الضروري إبقاء السائق على إطلاع بطريقه ووجهته.

4.1.أصناف الإشارات :

1.4.1- إشارات التحذير: تدعو هذه الإشارات للانتباه من الظروف التي يمكن أن تكون خطرة على المرور.

وتقسم إشارات التحذير إلى الأقسام الفرعية التالية :

- الإشارات التحذيرية ماعدا تلك المتوضعة عند التقاطعات .
- إشارات التحذير عند التقاطعات .
- وسائل التحذير الأخرى .

2.4.1- الإشارات التنظيمية :ترشد هذه الإشارات مستخدمي الطريق على الالتزامات و القيود و المحظورات المترتبة عليهم . وتقسم إلى الأقسام الفرعية التالية :

- إشارات أولوية .
- إشارات القيود و المنع .
- الإشارات الإلزامية .

3.4.1- إشارات المعلومات المفيدة: ترشد هذه الإشارات مستخدمي الطرق و تزودهم بالمعلومة ذات الصلة بالطريق. وتقسم إلى الأقسام الفرعية التالية :

- إشارات الاتجاهات المسبقة .
- إشارات الاتجاهات.
- الإشارات المؤكدة.
- إشارات أرقام الطرق .
- تقاطع المشاة .
- إشارات المعلومات المفيدة .

- إشارات منشآت الخدمة
- إشارات المناطق الترفيهية و الثقافية .
- رموز الاتجاهات .
- إشارات من أجل رمبات الهروب الطارئة .
- إشارات من أجل محطات وزن سيارات الشحن .

4.4.1- إشارات الموقف والتوقف : هذه الإشارات تمنع وتقيد وقوف و توقف السيارات .

- وقوف ممنوع .
- وقوف و توقف ممنوع .
- موقف سيارات .

5.4.1- الإشارات المؤقتة من أجل الأعمال الطرقية (موجودة في دليل آخر) .

5.1 . <u>أبعاد الإشارات:</u>

ستكون أبعاد إشارات الطريق كالتالي:

- قياس كبير.
- قياس عادي .
- قياس صغير.

الإشارة mm	كبير mm	عادي mm	صغير mm
التحذير (SIDE)	1350	900	600
التنظيم(DIAMETER)	900	600	400
الإلزامية(DIAMETER)	900	600	400
المعلومات ، الخدمة (الطول x العرض)	900 x 900	600 x 600	-

سوف تستخدم الإشارات كبيرة القياس في الحالات التالية :

- في الطرق السريعة و الطرق العامة .
- في الطرق ذات المسربين أو أكثر و الاتجاه الواحد (الطرق العامة المقسمة) و تكون السرعة أكثر من 80 كم /سا .
- في أي مكان حيث يكون الوضوح و التأكيد مطلوب .

سوف تستخدم الإشارات العادية في الحالات التالية :

– في جميع الحالات ماعدا تلك التي ذكرت في الأعلى .

سوف تستخدم الإشارات صغيرة القياس في الحالات التالية :

– في مواقع خاصة حيث الإشارات العادية غير مناسبة و السرعة المحددة صغيرة .

– في المناطق المدنية على الشوارع و الطرقات الضيقة .

وفقا ل " معاهدة الطرق الدولية في المشرق العربي " فإنه سوف يستخدم أبعاد الإشارات التالية على الطرقات المتضمنة في المعاهدة .

الإشارة	السرعة القصوى(Km/h)		
	>90	>75-90	60-75
	الأبعاد(mm)		
إشارة التحذير (الطول الجانبي)	1350	900	600
إشارة التوقف (القطر)	1200	900	600
إفساح المجال (الطول الجانبي)	1350	900	600
طريق أولوي (الطول الجانبي)	600	900	600
أولوية المرور القادم	600	900	600
إشارات تنظيمية أخرى (القطر)	1200	900	600

6.1.إدخال الأحرف في الإشارات :

1.6.1. الأحرف على إشارات المعلومات :

النمط: سوف تتضمن جميع إشارات المعلومات نص باللغة العربية و الانكليزية . و سوف تكون الأحرف اللاتينية بأحرف صغيرة مع أحرف كبيرة في البداية ما لم تحدد بطريقة أخرى .

اللون: يستخدم اللون الأبيض للنص و الرموز مع خلفية زرقاء فاتحة لإشارات الاتجاهات من أجل الطرق العامة. و يستخدم نص ورموز بيضاء مع خلفية بنية من أجل مناطق الترفيه و الثقافة . و يستخدم اللون الاصفر للنص و الرموز مع خلفية خضراء على الطرق المحلية .

قياس الأحرف :

التطبيق	نص انكليزي mm	نص عربي mm
داخل مواقف السيارات و أماكن أخرى ذات السرعة المنخفضة	75	115
إشارات الجوانب الصاعدة على الطرقات الثانوية ذو السرعة المنخفضة ، الطرق الريفية ، الشوارع الضيقة .	125	190

التطبيق	نص انكليزي mm	نص عربي mm
إشارات الجوانب الصاعدة على الطرقات الثانوية والأساسية	200	300
إشارات الجوانب الصاعدة على الطرقات العامة، الطرق السريعة و الطرق المشابهة لها . إشارات من اجل رمبات الهروب الطارئة	200	300

2.6.1.الأحرف على اللوحات الإضافية :

لوحات إضافية من أجل إشارات التحذير و إشارات التنظيم :

سوف تكون اللوحات باللون الأبيض و العنوان باللون الأسود و الحدود باللون الأحمر . و سوف تكون الأحرف اللاتينية بأحرف صغيرة مع أحرف كبيرة في بداية العبارة ما لم تحدد بطريقة أخرى .

التطبيق	نص انكليزي mm	نص عربي mm
تحت الإشارات ذات القياس الكبير	150	150
تحت الإشارات ذات القياس العادي : السرعة المحددة أكبر من 80كم/سا	100	100
السرعة المحددة أكبر أو تساوي 80	75	75
عند مداخل أو ضمن مناطق مواقف السيارات أو مناطق أخرى ذات السرعات المنخفضة	60	60
تحت الإشارات صغيرة القياس	60	60

لوحات إضافية من أجل إشارات المعلومات :

سيكون لون اللوحات بنفس لون الإشارة التي تدل عليه. و تكون الأحرف اللاتينية بأحرف صغيرة مع أحرف كبيرة في بداية العبارة ما لم تحدد بطريقة أخرى .

سيكون قياس الحرف في اللوحات الإضافية بطريقة مماثلة لما هو عليه في الإشارة التي تدل عليه اللوحة.

في حال كانت لوحة الإشارات الإضافية تدل على إشارة معلومات بدون أحرف عندها يختار قياس الحرف في اللوحة الإضافية ليناسب قياس الإشارة .

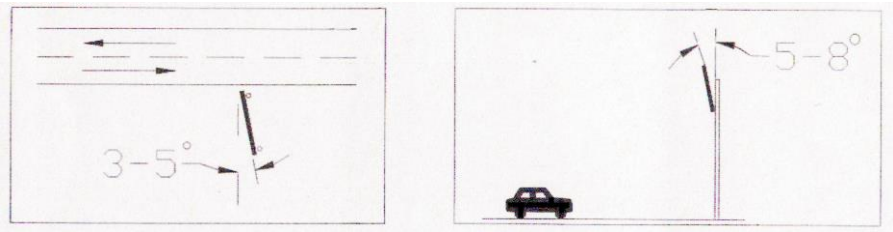
7.1. موقع الإشارة :

يجب أن توضع الإشارات في أماكن بحيث يمكن رؤيتها و إدراكها بسهولة من مسافة محددة .

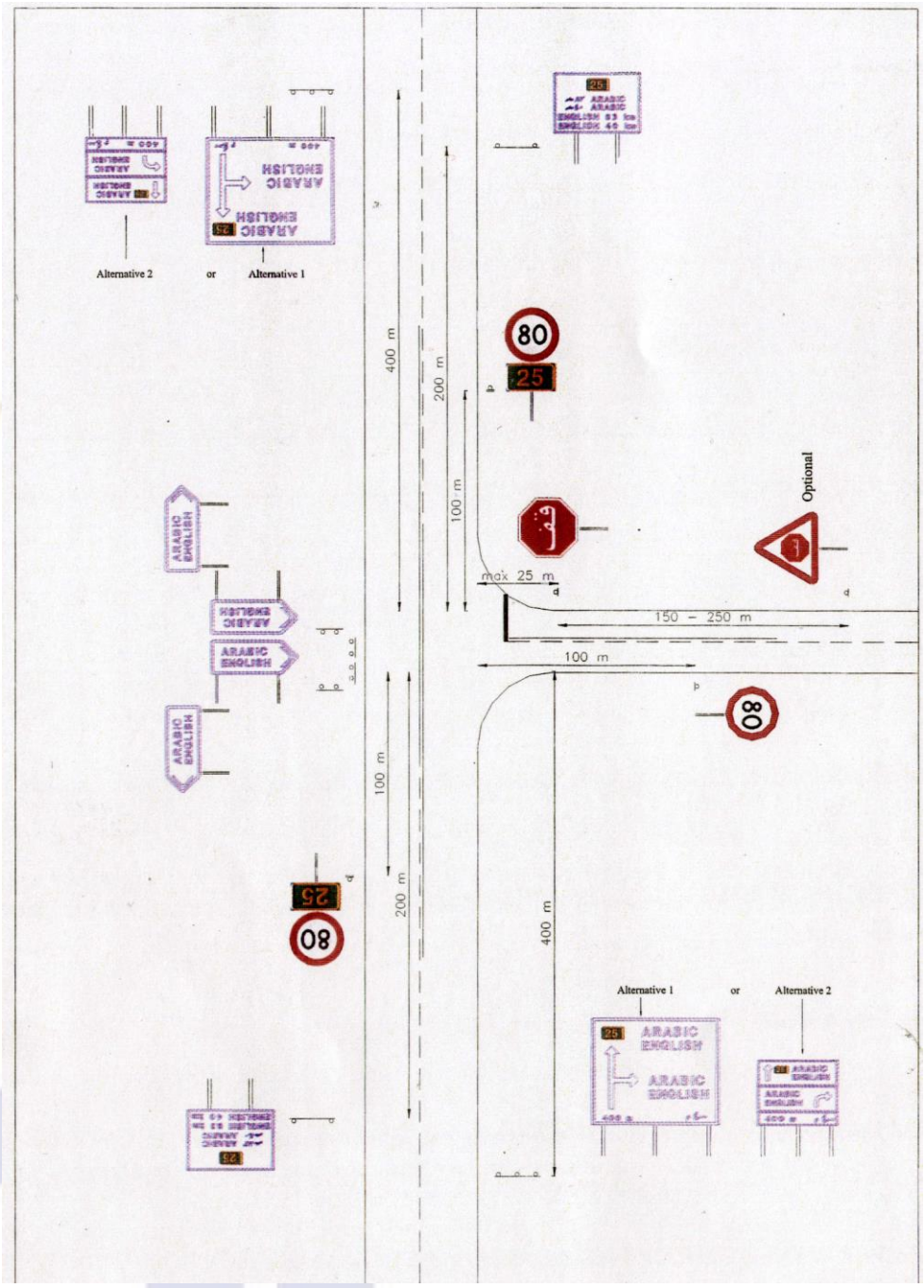
توضع عادة في الجانب الايمن للطريق . ولكن بالنسبة لإشارات الاتجاهات يمكن أن تتوضع أعلى الطريق أو في الجهة اليمنى للطريق . يجب أن تضاعف الإشارات على جانبي الطريق عندما تكون الرؤية محدودة بسبب انحراف الطريق ، العقبات الجانبية ،.....

كذلك توضع عادةٍ الإشارات على جانبي الطريق على الطرق العامة المقسمة .

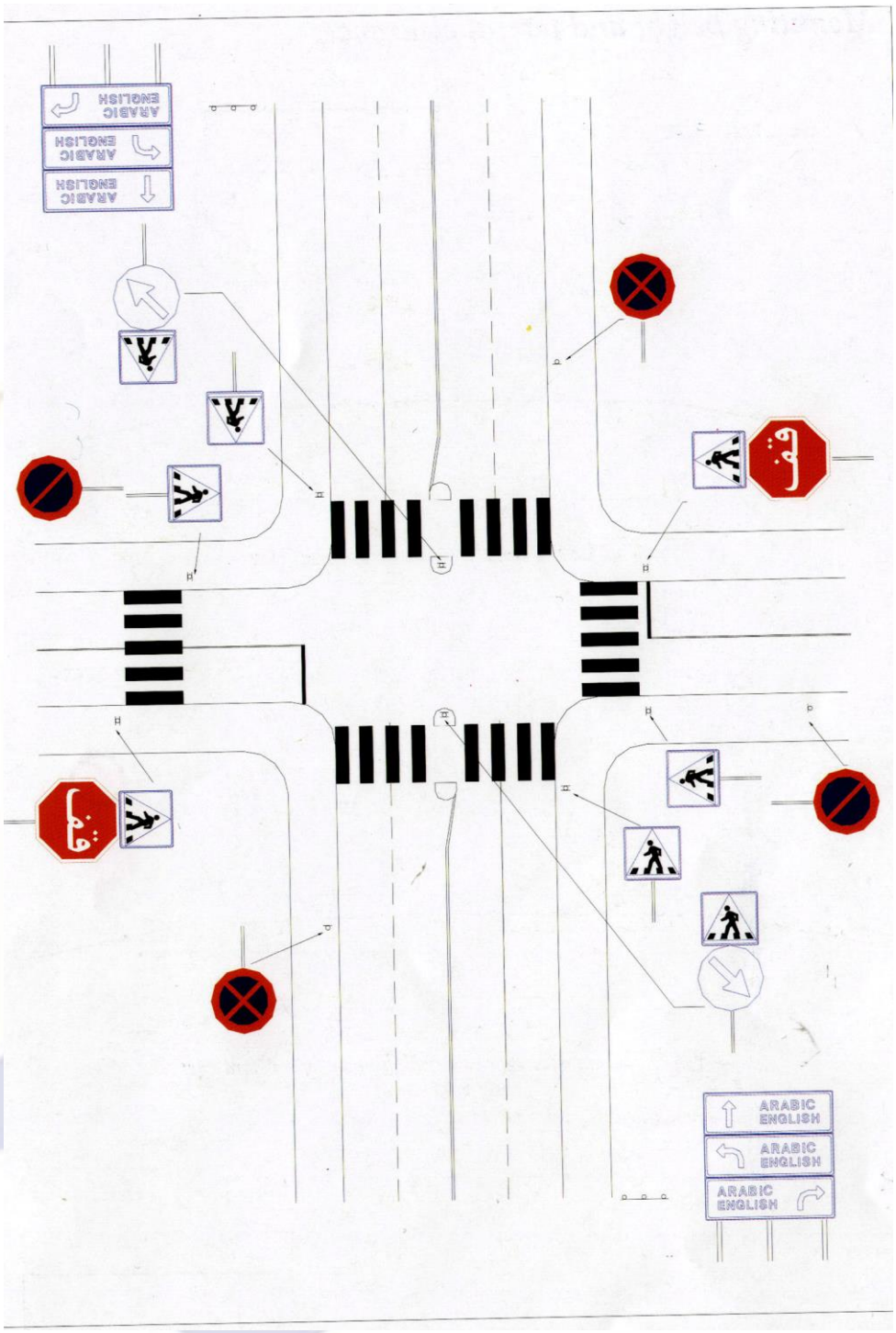
يجب أن تبتعد إشارات المعلومات الكبيرة قليلا عن المحور الطولي للطريق لتجنب مقاطعة السطوع الناجم عن الأضواء الأمامية للعربات أثناء الظلام . وسوف تتم إمالة الإشارات الصاعدة العلوية باتجاه الطريق لتحسين الانعكاس أثناء الظلام .



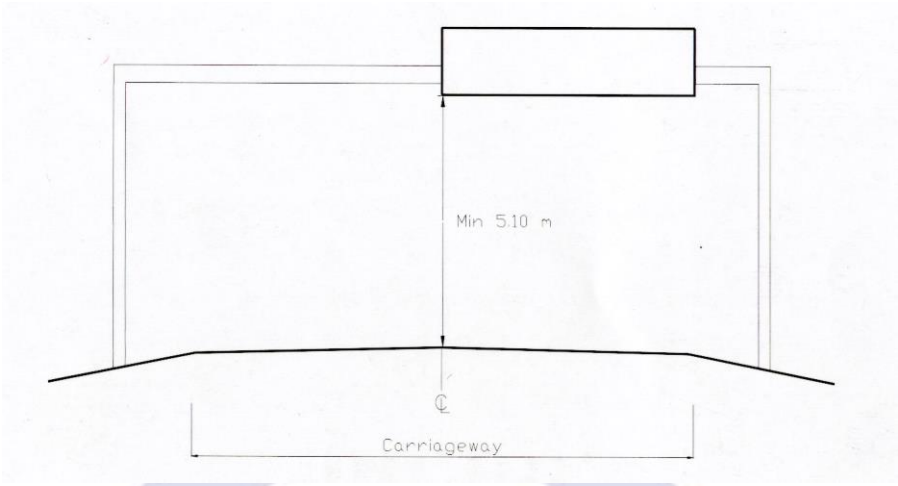
الشكل 1.7a انحراف الإشارات المرتفعة الجانبية و الإشارات المرتفعة الرأسية



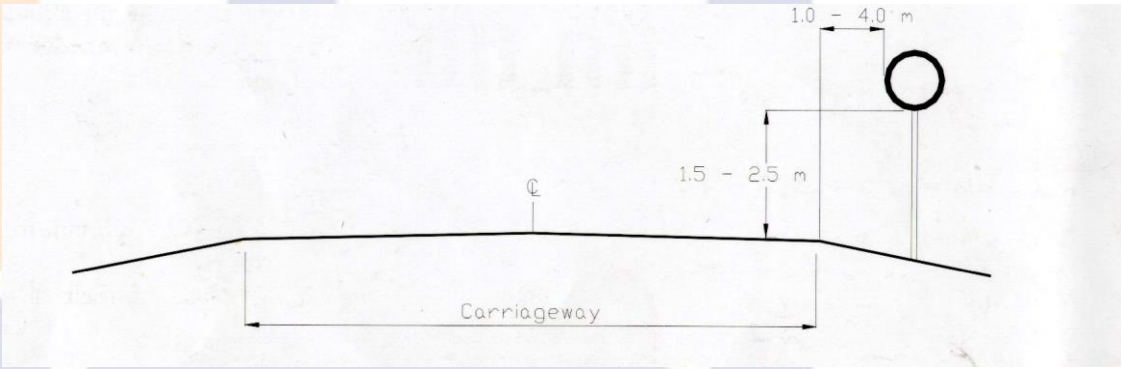
الشكل 1.7b مثال نموذجي لمواقع الإشارات عند تقاطعات في مناطق ريفية



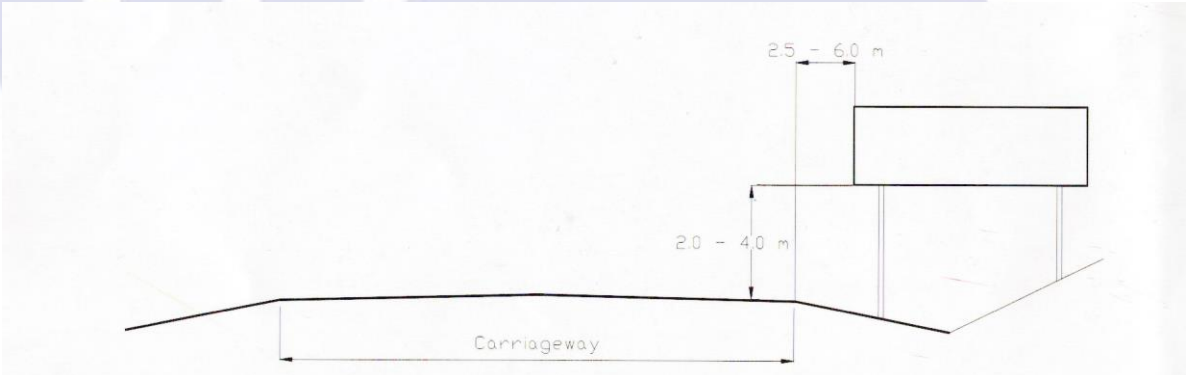
الشكل 1.7c نموذج مثالي لمواقع إشارات عند تقاطعات ضمن مناطق المدنية



الشكل a 1.8 المسافة العمودية للإشارات الرأسية

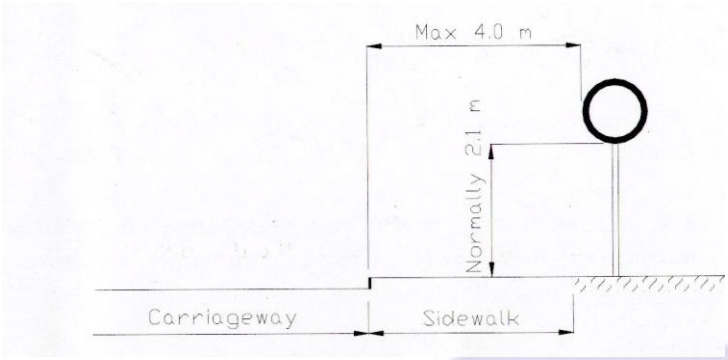


الشكل 1.8b المسافة الجانبية و الارتفاع العالي للإشارات القياسية خارج المناطق العمرانية

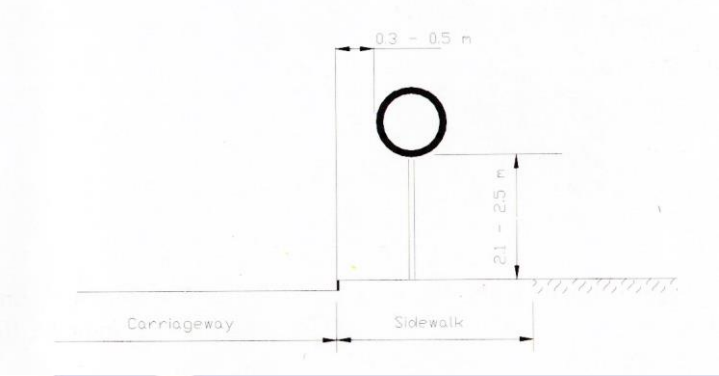


الشكل 1.8 المسافة الجانبية للإشارات الاتجاهية الكبيرة خارج المناطق العمرانية

سوف توضع الإشارات خارج الرصيف
(من أجل كل أنواع الإشارات)



الشكل 1.8dطريق مع رصيف ، مكان الإشارة خارج الرصيف



في حال كان من غير الممكن أن توضع الإشارة بجانب الرصيف عندها من الممكن أن توضع على الرصيف . وفي حال وضعت إشارتين على نفس العمود ، يجب عندها أن تقاس الأكثر ارتفاعا إلى الحافة الأخفض للإشارة الأخفض .

الشكل 1.8f طريق مع رصيف، مكان الإشارة على الرصيف

9.1 .<u>التوضع النسبي</u>:

1-إذا توضعت إشارات من نفس الصنف بذات الموقع ، عندها يجب أن توضع الإشارة الأكثر أهمية لسلامة الطريق و المرور في مكان أخفض .

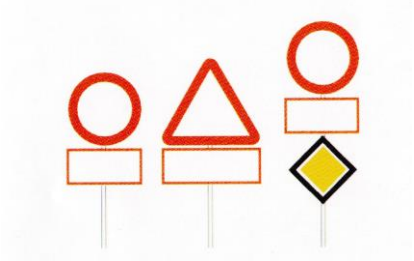


2- عادة لا يتم الجمع بين إشارة التنبيه مع إشارة التنظيم بسبب إنهما مختلفتين بالأهمية و المضمون .

3- هذه بعض الأمثلة النموذجية للجمع بين أنواع مختلفة من الإشارات .

4- عادة لا يتم وضع أكثر من ثلاثة إشارات في نفس المكان .

5- من الممكن أن توضع لوحة إضافية مباشرة تحت الإشارة التي تدل عليها ، كما هو في المثال التالي :



6- سوف لن يكون دليل التحكم بالمرور مسؤولا عن أية إعلانات أو رسائل تجارية أو أية رسائل تعتبر غير ضرورية للتحكم بالمرور .

2-إشارات التحذير

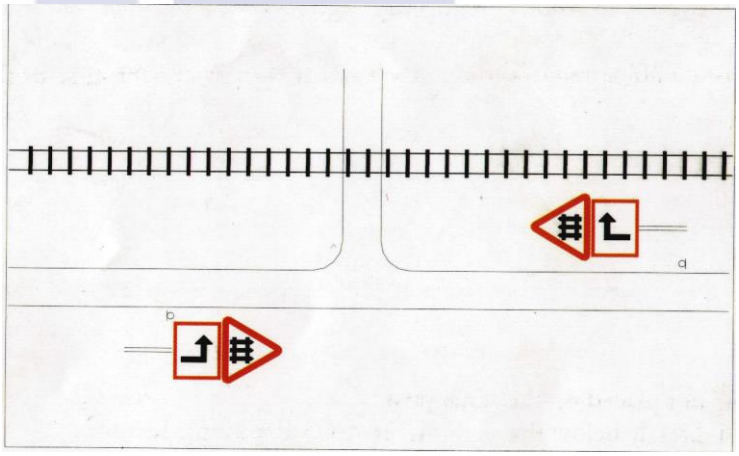
الشكل: ستتخذ إشارات التنبيه شكل المثلث متساوي الأضلاع مع قمة رأسية أفقية ومعاكسة جانبية واحدة في أعلاه . تكون الأرضية بيضاء و الحدود حمراء و الرموز سوداء .

الموقع :

نوع الطريق و المناطق	الموقع
في الأماكن الريفية : 1- الطرق السريعة و الطرق المشابهة 2- على الطرق الأخرى **في الأماكن المدنية :** 1- في السرعات القصوى المحددة 60 كم/سا 2- السرعة المحددة الأكثر من 60 كم/سا	- 400 م متقدمة عن الخطر - 250-150 م متقدمة عن الخطر - 50-25 م متقدمة عن الخطر -100 م متقدمة عن الخطر

تبيح بعض الظروف الخاصة وجود مواقع أخرى لهذه الإشارات مثل : المسافات الطويلة بين إشارات التنبيه و الأخطار . وفي حال استخدام أماكن أخرى غير الاعتيادية ، ستشير لوحة إضافية للمسافة بين إشارة التنبيه و الخطر ، على سبيل المثال ، " 800 م " .

موقع خاص : من الممكن أن يشار للأخطار على تقاطع طريق بإشارة تنبيه على الطريق . في تلك الحالات سيضاف لإشارة الطريق لوحة إضافية مع سهم منحني يظهر اتجاه الخطر .



الشكل 2.0a تحذير معبر مستوى سكة حديد وضعت بجانب الطريق

1.2. إشارات التنبيه ماعدا تلك التي وضعت عند التقاطعات :

W1. المنعطفات الخطرة: يرمز للمنعطفات الخطرة أو تعاقب المنعطفات الخطرة بهذه الرموز أيهما تكون مناسبة.

إذا طبقت إشارات التنبيه لأكثر من منعطفين فإن طول المقطع مع المنعطف سيشار إليه على لوحة إضافية مثال 1.2كم .

تستخدم هذه الإشارات فقط للتحذير من المنعطف أو تلك المنعطفات التي تعتبر خطرة بشكل خاص مقارنة مع الأجزاء الرئيسية للطريق و بالتالي من الضروري تخفيف السرعة .

منعطف يميني


W1.1

منعطف يساري


W1.2

منعطف مزدوج أو تعاقب أكثر من منعطف ، الأول نحو اليمين


W1.3

منعطف مزدوج أو تعاقب أكثر من منعطف ، الأول نحو اليسار


W1.4

W2. المنحدر (الصاعد والهابط) الخطر : تعطي هذه الإشارات تنبيه لمقطع الطريق الذي يحتوي هبوط حاد أو صعود حاد . و تستخدم هذه الإشارات للتحذير من المنحدرات الصاعدة و الهابطة التي تعتبر خطرة بشكل خاص . و يكون عادة ذلك عندما يكون الميل كالتالي :



W2.1 Steep Descent

5 % و المسافة أكثر من 1000 م طول

6 % و المسافة أكثر من 600 م طول

7 % و المسافة أكثر من 300 م طول

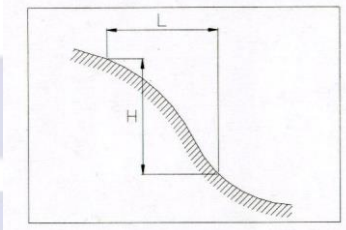
8 % و المسافة أكثر من 250 م طول

9 % و المسافة أكثر من 150 م طول



W2.2 Steep Ascent

وتعتبر الميول المشار إليها على الإشارات هي الميول الأكثر انحدارا لجزء الطريق الذي طبق التنبيه عليه . ويمكن أن يحسب الميول كالتالي :



$$\text{Gradient in \%} = \frac{Hx100}{L}$$

في حال كان التنبيه من أجل أطوال كبيرة يجب أن يشار لهذا الطول على لوحة إضافية مثل 1.2 كم .

W3. تضييق الطريق : تشير هذه الإشارات أن الطريق يضيق في المقدمة وتستخدم هذه الإشارات فقط عندما يضيق الطريق فجأة بواسطة مسار أو أكثر وكذلك عندما تنتهي الأكتاف المرصوفة .


W3.1

من الجانبين


W3.2

من اليمين


W3.3

من اليسار



4. جسر ضيق : تشير هذه الإشارات أن الطريق يضيق في الأمام بسبب جسر ضيق من الممكن أن نبين العرض الحقيقي للجسر على لوحة إضافية .



W5. طريق يؤدي إلى رصيف ميناء أو حافة نهر : تحذر هذه الإشارة أن الطريق يؤدي إلى رصيف ميناء أو حافة نهر و تحذر بوجود خطر من اجل السائقين لعدم الوقوع في النهر .



W6. طريق غير مستوي : تعطي هذه الإشارة تنبيها من أضرار الطرق الخطرة و وعورة الطريق مثل التشققات و الفجوات . من الممكن أن يشار لطول الطريق المتعب على لوحة إضافية إذا كان مقطع الطريق المتعب أكثر من 100 في الطول .



W7. المطب : سوف تستخدم هذه الإشارة حيث أنشئت المطبات بشكل متعمد للتخفيف من سرعة العربات .

و في حال كان مقطع من الطريق طوله أكثر من 100م في حالة سيئة ، من الممكن أن يشار إلى هذه الطول على لوحة إضافية .



W8. المنخفض :تستخدم هذه الإشارات حيث أنشئت المنخفضات بشكل متعمد للتخفيف من السرعة .

W9. الأعمال الطرقية : تشير هذه الإشارة أن هناك أعمال طرقية تجري على أحد أجزاء الطريق .



يعتبر مكان و حالة هذه الإشارات هامة جدا طالما أن الأعمال الطرقية تزيد من أخطار الحوادث للناس . و ستوضع في أفضل مكان من اجل رؤيتها بشكل جيد حتى في الليل .

يجب أن لا يحجبها أية عوائق مثل المنازل أو الأشجار أو إشارات أخرى . و يجب المحافظة على نظافتها و أن تبقى بوضع جيد . و يجب أن تكون جميع إشارات التنبيه و التنظيم (باستثناء الإشارات الإلزامية) المستخدمة في مناطق الأعمال الطرقية بخلفية صفراء ورموز و نص أسود.و يجب أن تكون إشارات المعلومات صفراء مع حدود ونص أسود .



W10. طريق زلق : تعطي هذه الإشارات تنبيها في حالة الطرقات الزلقة . في بعض الحالات ممكن أن تنصب هذه الإشارة بشكل دائم مع لوحة إضافية ، على سبيل المثال : إذا أصبح سطح الطريق زلق خلال المطر أو بسبب الرمل ، وعندها يجب أن يكتب على اللوحة الإضافية " in rain " أو " in sand " .



W11.1 From the right



W11.2 From the left

W11. صخور ساقطة : تعطي هذه الإشارة تنبيها عن خطر تساقط الصخور في مقدمة جزء من الطريق. و تشير أيضا هذه الإشارات إلى خطر وجود صخور و حجارة على الطريق .

ستشير الرموز المستخدمة إلى الاتجاه الحقيقي لتساقط الصخور .



W12.الحصاة المتناثرة : تعطي هذه الإشارة تنبيها لجزء الطريق الذي عليه الحصاة المتناثرة على الطريق.

من الممكن أن يستخدم هذه الإشارة عند تطبيق قميص سطحي للطريق و بقيت حصاة على الطريق . ويمكن أيضا أن يستخدم في مناسبات أخرى عندما تتواجد هذه الحصاة على نحو فجائي .

لا تستخدم الإشارة أبدا على الطرقات الحصوية حتى في حال تواجد حصاة متناثرة على جزء من هذا الطرق أكثر من العادة . عندما تتعلق هذه الإشارة بجزء طويل من الطريق ، يجب أن نضيف إشارة إضافية تبين طول هذا الجزء ، مثل 1.5كم . يجب في مثل هذه الحالة أن تكرر الإشارة كل واحد كيلومتر .



W13ممر المشاة : تعطي هذه الإشارة تنبيها لوجود ممر للمشاة في الأمام . و تستخدم في المواقع حيث الرؤية غير جيدة أو في حال كانت السرعة المحددة أكثر من 60 كم /سا . سوف لن تستخدم هذه الإشارة من أجل التنبيه لممر المشاة البارز . يمكن أن تجمع هذه الإشارة مع إشارة تحديد السرعة المنخفضة مثل 30 كم/سا من أجل زيادة السلامة للمشاة .



14. أطفال : تعطي هذه الإشارات تنبيها لمقطع الطريق الذي يتردد عليه الأطفال مثل مناطق المدارس و ملاعب الأطفال . تستخدم هذه الإشارات فقط عندما تكون المخارج من المدارس والملاعب متصلة مباشرة مع الطريق أو الشارع . يمكن أن تجمع هذه الإشارات مع إشارات تحديد السرعة مثل 30كم/سا من اجل زيادة الأمان للأطفال .



W15. مداخل و معابر الدراجات : تعطي هذه الإشارة تحذيرا لنقطة حيث يعبر أو يدخل سائق الدراجة على الطريق .



W16.1 Camels

W16. معبر الحيوانات : تعطي هذه الإشارة تنبيها لجزء الطريق ذو الخطر الخاص بسبب عبور الحيوانات . تشير هذه الرموز لأنواع الحيوانات التي من المحتمل أن تمر على الطريق مثل الجمل و الغنم .



W16.2 Sheep



W17.الأكتاف الخطرة : تعطي تحذيرا للأكتاف الخطرة أو حيث تواجد اختلاف في المستوى بين الطريق و كتفه .



W18. تحليق الطيران المنخفض : تعطي تحذيرا من التحليق المنخفض للطيران . و من الممكن أن تُستخدم على الطرقات القريبة من المطار حيث من الممكن أن تطير الطائرات فوق الطرق في ارتفاعات منخفضة عندما تقلع أو تحط .

W19. معبر قوي : تنبه هذه الإشارات لجزء الطريق حيث تكون رياح العبور غالبا قوية . من المكن أن تكون مثل هذه الأماكن على الجسور المرتفعة . و يشير الرمز على الإشارة إلى اتجاه الريح الشائع .



W19.1



W19.2

W20. إشارات الضوء المرورية : تنبه هذه الإشارة بوجود إشارات ضوئية . تنبه للإشارات الضوئية المرورية الثلاثة حيث لا يتوقعهم السائق . يجب أن لا تستخدم هذه الإشارات داخل المدينة حيث يعتبر تواجد الإشارات الضوئية طبيعي .



W21. المرور في الاتجاهين : تشير هذه الإشارة لجزء الطريق ذو الاتجاهين . يجب أن تستخدم هذه الإشارة عندما يتغير جزء من طريق بشكل مؤقت أو دائم إلى مرور ذو اتجاهين . ومن الممكن أن تكرر كل 500 م أو حيث يكون ضروريا .



W22. طريق منقسم في الأمام : تعطي تنبيها لجزء الطريق حيث تفصل حواجز طبيعية حركة المرور المقابلة .
سوف لن تستخدم للتنبيه عن جزر المرور الوسطية عند التقاطعات .



W23. نهاية الطريق المنقسم في الأمام : تعطي تنبيها لتضيق الطريق من الطريق المنقسم إلى طريق ذو اتجاهين .



W24. نفق : تعطي تنبيها عن وجود نفق في الأمام .و يمكن أن تضاف لهذه الإشارة لوحة إضافية مكتوب عليها " أشعل الضوء" ما لم تكون هذه الإشارة موضوعة بشكل منفصل في الجوار المباشر لمدخل النفق .



W25. عبور سكة قطار مع بوابة : تنبه هذه الإشارة عن وجود معبر سكة حديد مع بوابة أو نصف بوابة متحركة في الاتجاهين لخط سكة الحديد . يجب أن نضيف تحتها الإشارات التالية W27.1 or W27.4 .



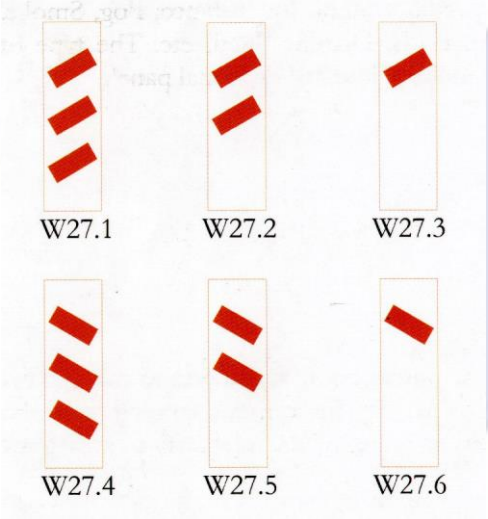
W26. عبور سكة حديد من دون بوابة : تنبه لعبور سكة حديد من غير بوابة أو نصف بوابة . و يجب أن نضيف تحتها الإشارات التالية W27.1 or W27.4 .

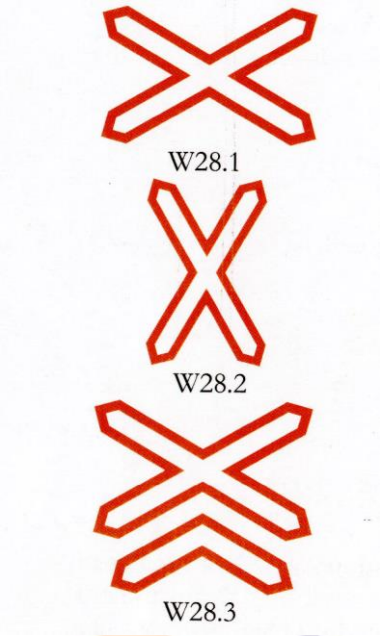
W27. إشارات إضافية عند المداخل إلى معبر سكة الحديد :

تستخدم هذه الإشارات أمام المعابر لزيادة تنبيه السائقين للمعابر و مسافاتهم .

W27.1 / W27.4 سوف توضع كلوحات إضافية لإشارات التنبيه W25 or W26 .

W27.2 &W27.4 سوف توضع عند ثلث المسافة من إشارات التنبيه إلى المعبر و إشارة W27.3 & W27.6 عند 2/3 من تلك المسافة .





W28. **إشارة عبور سكة القطار** : توضع هذه الإشارات في الجوار المباشر من عبور السكة الحديد . و توضع في كل جهة من معابر سكك الحديد بدون بوابات لتشير إلى مكان الموقع الحقيقي لمعبر سكة الحديد .

لا تستخدم عادة هذه الإشارات في الحالات التالية :

1 – عند معابر سكك القطار حيث تعبر القطارات ببطئ و تنظم حركة مرور الطريق بواسطة حارس .

2– معبر سكة حديد مع ممر للدراجات أو رصيف (ممر مشاة) .

تستخدم الإشارة W28.3 فقط في حال كان يحتوي خط سكة الحديد على الأقل مضمارين على الأقل .

توضع الإشارات على الجانب اليميني للطريق و على بعد 5.0 م من اقرب خط للسكة الحديد . إذا كان عرض الطريق أكثر من 5 م عندها من الممكن أن تنصب الإشارة W28 على الجانب اليساري .



W29. أخطار أخرى : من الممكن أن تستخدم هذه الإشارة من أجل التنبيه من المخاطر التي ليست لها رموز خاصة بها ، مثل : ضباب – دخان – فيضان – نهايات الطريق – انجراف الرمل . و من الممكن أن يشار إلى نوع الخطر على لوحة إضافية .

2.2. إشارات التنبيه عند التقاطعات :



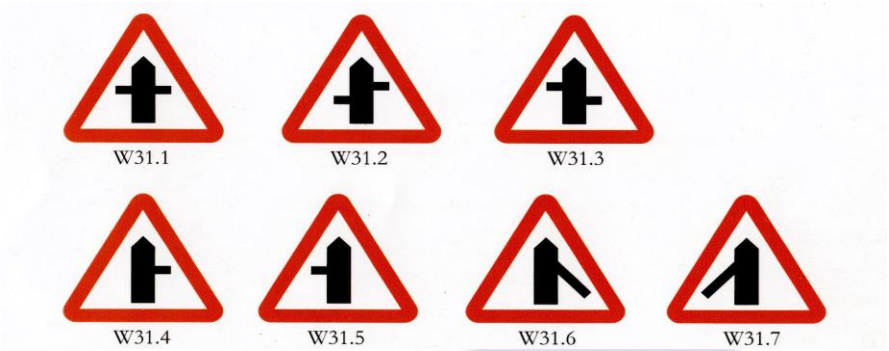
W30. تقاطع : تعطي هذه الإشارة تنبيها لوجود تقاطع في الإمام حيث القاعدة الأولية العامة يعمل بها أي الأولوية للعربات القادمة من اليمين . سوف تستخدم هذه الإشارة للتنبيه عن وجود تقاطع حيث الرؤية ضعيفة .

يمكن أن يكون الجدول التالي كدليل لمسافة الرؤية المطلوبة :

السرعة المحددة	مسافة الرؤية حتى التقاطع
Km/h	**m**
100	300
80	200
60	150
< 60	125

يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار إمكانية الإخبار عن وجود تقاطع باستخدام إشارات الاتجاه .

W31. تقاطع مع طريق حيث يجب على المستخدم أن يفسح المجال :



يمكن أن تستخدم هذه الإشارة للتنبيه عن تقاطع حيث يجب على السائقين القادمين التوقف قبل دخول أو عبور الطريق الرئيسي . إذا كان هذا واضحا، أو إذا كان الطريق الرئيسي يملك إشارة الطريق الأولي عندها ليست هناك حاجة للتنبيه ما لم يكون التنبيه بسبب مسافات الرؤية الضعيفة . و سوف تشير رموز الإشارة إلى الظروف الحقيقية .

وتستخدم هذه الإشارات فقط عندما توضع إشارة **STOP** أو إشارة **YIELD** على الطرقات المقبلة .



W32. الدوار : تنبه هذه الإشارة عن وجود دوار في الأمام . و من الممكن أن تكون هذه الإشارة ضرورية عندما تكون الرؤية ضعيفة أو عندما يخلق الدوار خطر من اجل بعض الأسباب الأخرى . عند تقييم ضرورة هذه الإشارة يمكن أن تطبق الأرقام التي تم جدولتها تحت الإشارة W30 .



w33.توقف في الأمام : تعطي تنبيها من اجل التوقف **STOP** التي توضع على تقاطع في المقدمة . و تستخدم في الحالات التالية :

1- عندما تكون مسافة الرؤيا لإشارة **STOP** اقل من 150 م عند السرعة المحددة اقل من 80 كم/سا .

2- عندما تكون مسافة الرؤيا لإشارة **STOP** اقل من 200 عند السرعة 80 كم .

3- في أية حالة أخرى عندما تعتبر ضرورية للتأكيد على إشارة **STOP** .



34W. إفساح المجال في الأمام : تعطي تنبيها لإشارة Give Way الواقعة على تقاطع في الأمام . و تستخدم في الحالات التالية :

1- عندما تكون مسافة الرؤيا لإشارة **Give Way** اقل من 150 م عند السرعة المحددة اقل من 80 كم/سا .

2- – عندما تكون مسافة الرؤيا لإشارة **STOP** اقل من 200 م عند السرعة 80 كم/سا أو أكثر.

3- في أية حالة أخرى عندما تعتبر ضرورية للتأكيد على إشارة **Give Way** .

3.2. وسائل الإنذار الأخرى :

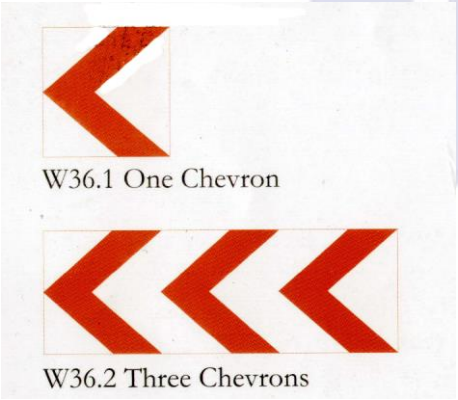
بالإضافة لأستخدم إشارات التنبيه العادية ، يمكن أن تكون بعض وسائل التنبيه الأخرى مفيدة في بعض المواقع . و يمكن أن تستخدم لتكميل إشارات التنبيه . و يجب أن لا تستخدم هذه الإشارات ما لم تكون هناك حاجة حقيقية لتأكيد التنبيه . سوف يسبب الاستخدام المفرط لهذه الشارات لفقدان المصداقية و بالتالي فقدان الفعالية .



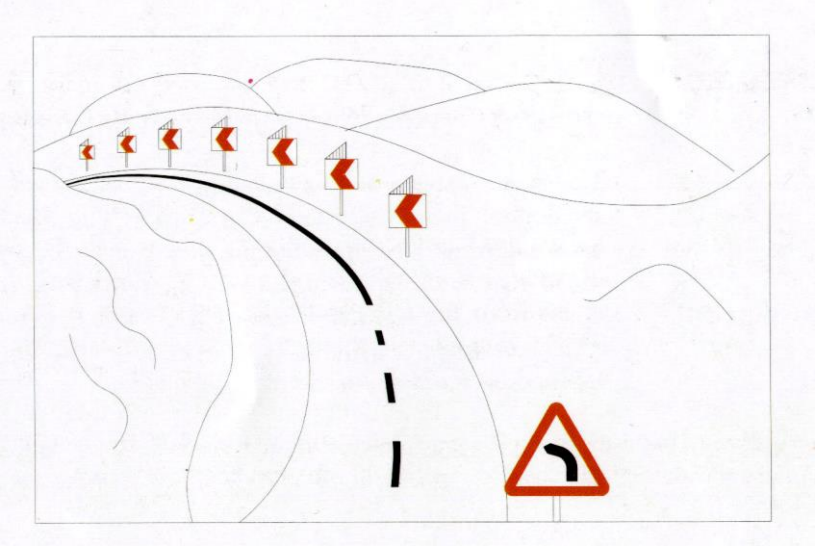
W35.إشارات النص التحذيرية : يمكن أن تستخدم لتعطي تنبيها لمخاطر خاصة ليست متضمنة في رموز إشارات التنبيه . هذه الإشارات حمراء مع نص و حدود بيضاء . سوف يكون حجم الأحرف في هذه الإشارات بنفس المعايير في إشارات المعلومات . من الممكن أن يكون النص غير مفهوم للسائقين . لذلك يجب أن يكون حجم النص محدود قدر المستطاع .

W36.علامات الشريط : تستخدم عند المنعطفات الحادة لتحسين رؤية تخطيط الطريق و تقديم أفضل توجيه للسائقين و تستخدم علامات الشريط المنفردة على طول الحافات الخارجية للمنعطفات الطويلة و الخطرة .

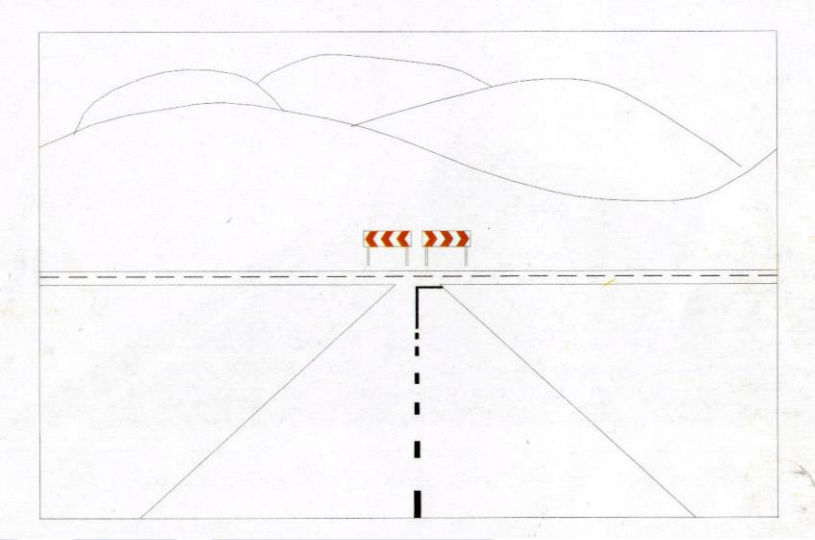
سوف تميل هذه العلامات بزاوية باتجاه المرور على طول المنعطف . هذا يعني انه يجب أن نعطى عناية خاصة لانتصاب كل علامة لضمان أنها سوف تأخذ الزاوية الصحيحة باتجاه حركة المرور. يمكن أن نضاعف هذه العلامات عند كل موقع و بشكل مباشر باتجاه كلا اتجاهات المرور.


W36.1 One Chevron

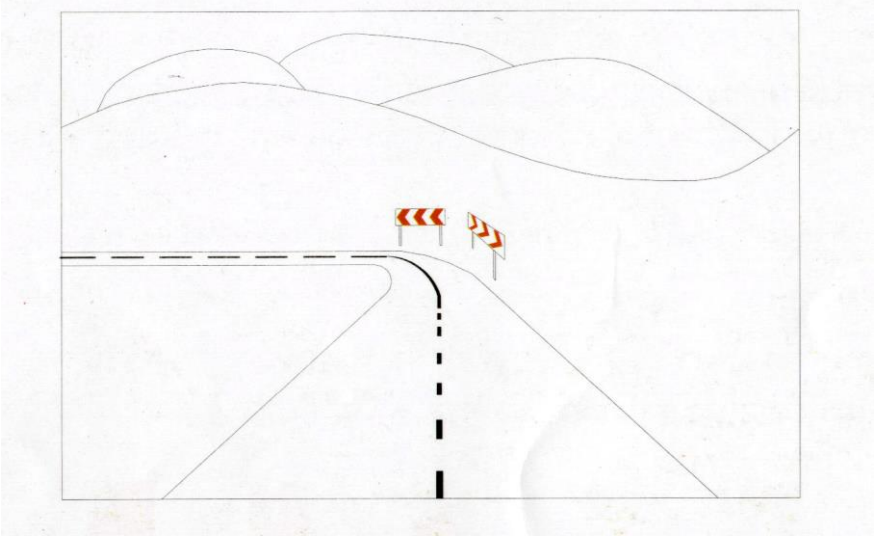
W36.2 Three Chevrons



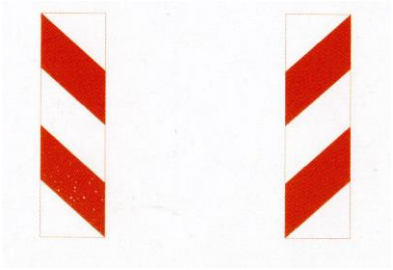
الشكل 2.3a مثال نموذجي لاستخدام العلامات الشريطية مع شريط واحد



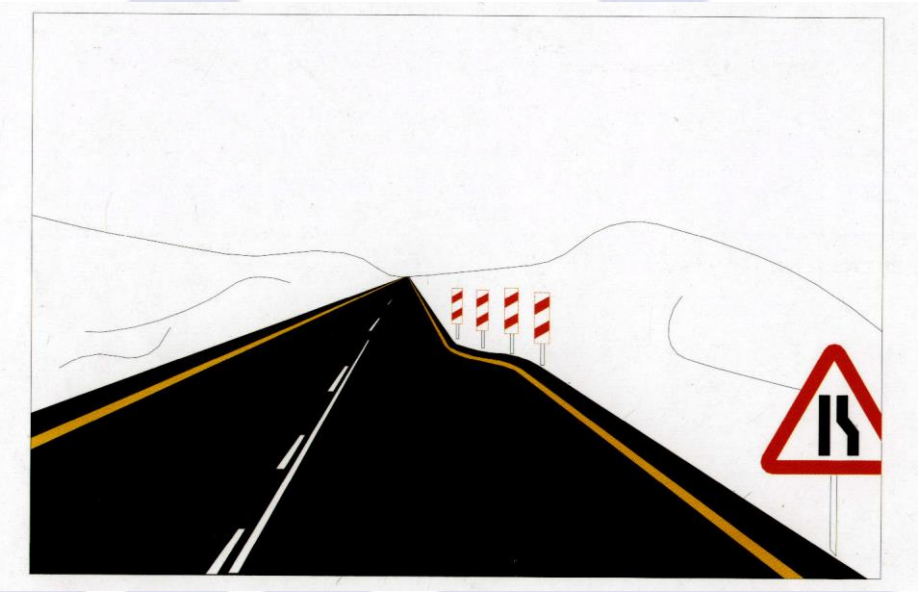
الشكل 2.3b مثال نموذجي لاستخدام العلامات الشريطية مع ثلاث شرائط عند تقاطع على شكل حرف T



الشكل 2.3c نموذج نموذجي لاستخدام العلامات الشريطية عند
منعطف منفرد حاد متوضع و بالتالي فقط واحد يمكن رؤيته من كل اتجاه



w37. علامات العقبات الجانبية : يمكن أن تستخدم لتعليم نقاط حيث يضيق طريق السيارات في الطريق الغير مرئي بشكل واضح للسائقين . و سوف تنصب دائما هذه العلامات بحيث تميل الخطوط نحو الأسفل باتجاه طريق السيارات. وبالتالي العلامات على الجانب اليميني سوف تأخذ خطوط تميل للأسفل من الجهة اليمنى للطريق و العلامات على الجانب اليساري سوف تأخذ خطوط تميل للأسفل من الجهة اليسارية للطريق يمكن أن تستخدم هذه العلامات عند الحواجز الإسمنتية و حواجز الجسور لتنبيه السائقين. يجب أن تكون هذه العلامات بقياس صغير أي عرض 250مم و ارتفاع 400 مم .



الشكل 2.3d نموذج مثالي لاستخدام علامة العقبة الجانبية

علامات العقبات المرتفعة : تستخدم لتعليم عقبات عالية مثل الجسور و الأنفاق . و تستخدم العلامة W38.1 مع الميل 45 درجة في أعلى المسرب اليميني على طريق اتجاهين و العلامة W38.2 مع خطوط عمودية على الجهة اليسارية. يمكن أن يكون ارتفاع العلامات 300مم أو 400 مم بحسب المكان المتوفر .



W38.1. علامات العقبة المرتفعة مع انعطافات بدرجة 45°



W38.2. علامة العقبة المرتفعة مع منعطفات عمودية

3-إشارات التنظيم :

مفهوم عام : تستخدم هذه الإشارات لإعلام مستخدمي الطريق ببعض القيود الخاصة . و سوف توضع إشارات التنظيم بطريقة تجعل هذه الإشارات سهلة الرؤيا و الفهم . يجب أن يحافظ عليها بوضعية جيدة و نظيفة . حتى أن هذه الإشارات تنقل المعلومات التي يعتبر خرقها غير قانوني .

شكل إشارات التنظيم دائري مع رموز سوداء و خلفية بيضاء باستثناء ما سوف يوصف لاحقا .

تكون إشارة **STOP** بشكل ثماني الأضلاع مع خلفية حمراء و حدود ونص ابيض و ستكون كلمة **STOP** باللغة العربية و الانكليزية .

تكون إشارة Yield (التخلي عن الطريق للغير) بشكل مثلث متوازي الأضلاع مع جانب واحد أفقي و الجهة المقابلة الرأسية تشير إلى الأسفل وتكون باللون الأبيض مع حدود حمراء .

تكون إشارات نهاية التجاوز دائرية مع خلفية حمراء و رموز سوداء من دون حدود (إطار) .

الإشارات الإلزامية دائرية مع خلفية زرقاء و رموز بيضاء و من دون حدود .

تتألف إشارات " الطريق الأولوي " من مربع مع مربع آخر عمودي وقطري . و تكون باللون الأصفر مع حافة بيضاء و حدود سوداء .

تأخذ إشارة " نهاية الطريق الأولوي " نفس التصميم و لكن مع شريط اسود عمودي مع الجانب اليساري السفلي و الجانب اليميني العلوي للمربع .

تكون إشارة " الأولوية للمرور القادم " مستطيل مع خلفية زرقاء . السهم الذي يشير للأعلى باللون الأبيض و الآخر أحمر .

1.3. إشارات الأولوية :

R1. أفضلية المرور للغير : تشير أنه يجب على السائق عند التقاطعات حيث وضعت الإشارة أن يعطي الطريق للعربات على المداخل الأخرى إلى التقاطع .

تعتبر هذه الإشارة ضرورية في الحالات التالية :



- على طريق فرعي عند تقاطع حيث لا يخضع لقوانين الطرق ولكن التوقف غير ضروري في حال عدم دخول عربات أخرى .
- على مدخل رمب إلى طريق رئيسي من دون مسلك تسارع ملائم .
- على مسارب الانعطاف اليميني المنفصلة من دون مسارب تسارع ملائمة .
- في أية حالة أخرى حيث تشير الدراسة الهندسية الحاجة لهذه الإشارة .

هذه الإشارة غير ضرورية في الممرات أو المسارات الغير ممهدة التي تؤدي إلى الطريق . و يمكن أيضا أن نستخدم هذه الإشارة من أجل تنبيه مسبق عند وجود تقاطع في المقدمة . في هذه الحالة سوف تتضمن هذه الإشارة لوحة إضافية تشير إلى المسافة من إشارة التنبيه المسبقة إلى التقاطع .

و تستخدم إشارة التنبيه المسبقة في الحالات التالية :

– عندما تكون مسافة الرؤية إلى إشارة **R1** (أفضلية المرور للغير) أقل من 150م عندما تكون السرعة المحددة أقل من 80كم/سا .

– عندما تكون مسافة الرؤية إلى إشارة **R1** أقل من 200 م عندما تكون السرعة المحددة 80 كم/سا أو أكثر .

– في أية حالة أخرى عندما تعتبر من الضروري تأكيد إشارة **R1** .

الموقع: سوف توضع الإشارة ضمن مسافة 25 م من التقاطع . حيث يوجد ممر للمشاة على الطريق المرصوف سوف توضع الإشارة على بعد 1 م تقريبا مسبقا لخط ممر المشاة قي أقرب نقطة لدخول السير .

التصميم: تأخذ هذه الإشارة نفس تصميم إشارة التنبيه العادية ولكن بدون رموز . وبالتالي فأن الإشارة هي مثلث متساوي الأضلاع مع جهة واحدة أفقية و المقابلة رأسية متجهة نحو الأسفل .



R2. إشارة التوقف : تشير أنه على السائق التوقف قبل دخول طريق متقاطع وإعطاء الطريق لجميع العربات على الطريق . و يمكن أن تستخدم هذه للإشارة إلى الالتزام بالتوقف قبل عبور معبر سكة حديد من دون بوابة. من الممكن أن تعتبر هذه الإشارة مباحة عند التقاطعات عند تواجد واحد أو أكثر من الظروف التالية :

1– تقاطع طريق أقل أهمية مع طريق أساسي حيث تطبيق قانون الطرق العام يعتبر خطرا بشكل غير ملائم.

2– دخول شارع طريق أو شارع منتهي .

3– تقاطع غير بارز على طريق يتضمن إشارات على أقرب تقاطعات .

4– تقاطعات أخرى حيث تشير مجموعة من الظروف مثل سرعة عالية و منظر محدود و وتقرير حوادث هام الحاجة للتحكم بواسطة إشارة STOP .

سوف لن تستخدم هذه الإشارات أبدا في الحالات التالية :

1– على الطرق الرئيسية .

2– على التقاطعات حيث تشتغل إشارات التحكم بالمرور .

3– لا تستخدم كإشارة متنقلة أو بشكل مؤقت ، إلا في حالات الطوارئ .

4– من أجل التحكم بالسرعة .

5– على الدهاليز أو المسارات الترابية التي تؤدي إلى طريق .

الموقع : يجب أن توضع الإشارة قدر الإمكان بقرب خط التوقف ويجب أن لا تكون على مسافة أبعد من 25 م من أقرب حافة للطريق المتقاطع .

يمكن أن تنصب هذه الإشارة في كلا طرفي الطريق في الحالات التالية :

- عندما يتضمن الطريق مسربين أو أكثر في نفس الاتجاه .
- عندما يسمح تصميم التقاطع بدخول عربتين أو أكثر جنبا إلى جنب .
- عندما تكون ظروف الرؤية منخفضة عند نقطة الاتصال .

التصميم : ثماني الأضلاع مع خلفية حمراء و حدود و كلمة STOP باللون الأبيض باللغة العربية و الانكليزية .

القياس : القياس العادي 900 مم و القياس الكبير 1200 مم . و يمكن أن يستخدم القياس الصغير في بعض الحالات (ارتفاع 600 مم) .

R3. أولوية الطريق : تستخدم هذه الإشارة لتخبر مستخدمي الطريق الذين يقودون على طريق أولوي أن السائقين على الطرقات المتقاطعة يجب أن يتخلى عن الطريق لجميع العربات على الطريق الرئيسي .



يمكن أن يتواجد طريقين أوليين متقاطعين مع بعضهما ، في هذه الحالة واحد من هذه الطرقات سوف يتضمن إشارة STOP or Yield على التقاطع .

الموقع : يجب أن توضع الإشارة عند بداية الطريق و تكرر بعد كل تقاطع . و يمكن أن توضع أيضا قبل التقاطع .

التصميم :تتكون هذه الإشارة من مربع مع مربع آخر عمودي وقطري . حدود الإشارة باللون الأسود مع حافة بيضاء على خلفية صفراء . ستكون الحدود السوداء بعرض 25مم والحافة البيضاء 50مم . القياس العادي 600 مم و القياس الصغير 400 مم .



R4. نهاية أولوية الطريق : تشير هذه الإشارة حيث تنتهي أولوية الطريق .

الموقع : توضع هذه الإشارة في نقطة نهاية أولوية الطريق و توضع على جانبي الطريق عندما تعتبر ضرورية جدا .

التصميم : تأخذ نفس شكل الإشارة السابقة ولكن مع شريط أسود (عرض 100 مم) عمودي مع الجانب اليساري السفلي و الجانب اليميني العلوي للمربع .



R5. الأولوية للسير القادم : تشير هذه الإشارة من أجل أولوية السير القادم على جزء ضيق من الطريق حيث اتجاهين للمرور يعتبر صعب أو مستحيل . تعني هذه الإشارة أن دخول الجزء الضيق من الطريق غير مسموح في حال كان هذا الجزء مشغول بالمرور القادم و الدخول سوف يعيق تدفق السير القادم.

يجب أن يكون لدى السائق رؤية واضحة على كامل طول الجزء الضيق في الليل و النهار .

ملاحظة : يجب أن يشير السهم الأحمر دائما نحو الأعلى .

القياس : عادة القطر 600 مم .



R6. الأولوية على المرور القادم : تشير إلى أولوية المرور على حركة السير القادم على مقطع ضيق من الطريق . و يجب أن تستخدم هذه الإشارة فقط إذا كانت إشارة R5 منصوبة باتجاه السير المعاكس .

ملاحظة : يجب أن يشير السهم الأحمر دائما نحو الأسفل .

التصميم : الإشارة عبارة عن مستطيل مع خلفية زرقاء. السهم الذي يشير نحو الأعلى أبيض و الأخر أحمر.

القياس :القياس الكبير : 600x600 mm

القياس العادي : 400x400 mm (لن يستخدم القياس الصغير) .

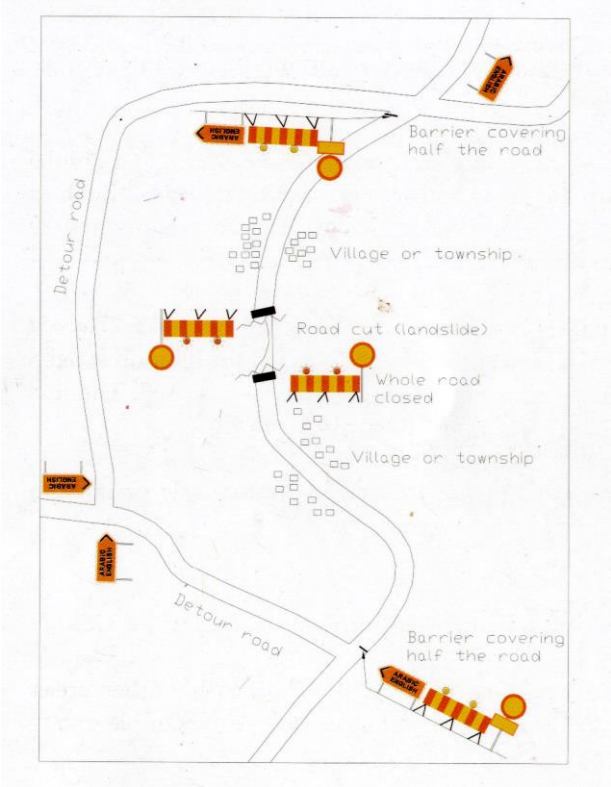
2.3. إشارات الحظر و المنع :

سوف تطبق هذه الإشارات بدءا من المكان الذي عرضت فيه حتى النقطة حيث تعرض فيها إشارة مغايرة ، أو حتى التقاطع القادم . يجب أن تكرر الإشارة في حال كان المنع و الحظر سوف يستمر بعد التقاطع .



R7. مغلق لجميع العربات في الاتجاهين: تعطي هذه الإشارة تنويها أن جميع العربات ممنوعة في الاتجاهين. و يمكن أن تستخدم هذه الإشارة في الشوارع حيث مسموح بمرور المشاة فقط . من الممكن أن يكون في أماكن العمل حاجة لشاحنات تسليم بضائع لدخول مثل هذه الشوارع . و في مثل هذه الحالات يمكن أن تتضمن الإشارة لوحة إضافية تحمل العبارة " باستثناء شاحنات التسليم " . يمكن أن تكون هذه العبارة فقط بالعربي . إذا كانت هذه العبارة قابلة للتطبيق فقط أثناء ساعات العمل عندها يمكن أن يضاف الوقت إلى اللوحة الإضافية . على سبيل المثال : " 7 am - 7 pm " . ويمكن أن تستخدم الإشارة R7 على الطرقات المغلقة بشكل مؤقت لبعض الأسباب مثل الانهيار الأرضي . في هذه الحالات يجب أن تكون الإشارة مكملة بحواجز مادية وتزود في الليل بإشارات تحكم بالمرور لتظهر الضوء الأحمر . كما هو مبين في المثال التالي :

الشكل 3.2a مثال للدلالة على طريق مغلق بسبب بعض الأحداث الغير متوقعة

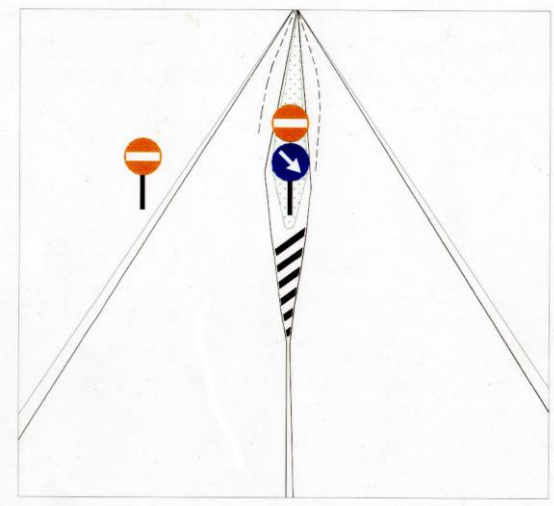


ملاحظة : يجب أن تنصب الإشارة R7 عند التقاطع حيث يبدأ الانعطاف . و يجب أن يشار في اللوحة الإضافية للمسافة إلى نقطة الإغلاق . في الليل يجب أن تبين مصابيح المخاطر عند نقطة الانعطاف ضوء أصفر محمر متوهج ، و المصابيح عند نقطة الإغلاق تكون ضوء أحمر هادي .

R8. ممنوع الدخول : تنوه هذه الإشارة أن الدخول ممنوع من اجل جميع العربات و تشير عادة إلى أن هناك طريق أو شارع أحادي الاتجاه من الاتجاه الآخر . و تستخدم غالبا هذه الإشارة لضبط حركة المرور داخل المناطق المدنية حيث المرور ذو الاتجاهين غير مناسب أو غير مطلوب . و تستخدم أيضا هذه الإشارة عندما يبدأ الطريق المنقسم و الإشارة الإلزامية ، تعتبر الإشارة M2.1 " عبور على الجانب اليميني " غير كافية لمنع دخول السائقين الاتجاه الخاطئ .



نظرا للأهمية الكبيرة لهذه الإشارة على سلامة الطريق سوف توضع بشكل واضح في أكثر الأمكنة ملائمة . سوف تكون دائما مرفوعة على الجانب اليميني للطريق. من الممكن أن يكون هناك حاجة في بعض المواقع لإشارة إضافية على الجانب اليساري من اجل التأكيد الإضافي . ومن المهم جدا منع السائقين من الدخول بالاتجاه الخاطئ . و من اجل هذا السبب يمكن أن تكون كلا الإشارتين " ممنوع المرور : و " العبور على الجانب اليميني ضرورية و كذلك إشارة إضافية " ممنوع الدخول " على الجانب اليميني للاتجاه المعاكس .



R9. ممنوع الدخول للعربات الميكانيكية: تنوه هذه الإشارة أن الدخول ممنوع لجميع أنواع العربات الميكانيكية . يمكن أن تستخدم هذه الإشارة



على الطرقات و الشوارع حيث يمكن السماح لعربات سحب الحيوانات و الدراجات بالمرور . من الممكن أن يكون هذه التقييد مناسب من اجل المناطق السكنية لمنع عرقلة تدفق حركة السير خارج الأبنية المدرسية و المشافي و .....

يمكن أن تعطي لوحة إضافية بعض الاستثناءات مثل "استثناء للمرور إلى المشافي " ، " ماعدا السكان " . في حال كان المنع فقط في الليل عندها يجب أن يذكر الوقت على لوحة إضافية مثال " 10 pm- 5 am " . يمكن أن يكون النص باللغة العربية أو العربية و الانكليزية .



R10. ممنوع الدخول للدراجات النارية : تنوه هذه الإشارة أن الدخول ممنوع للدراجات النارية . يمكن أن تستخدم هذه الإشارة في الطرقات و الشوارع بشكل رئيسي داخل مناطق المدينة حيث تعتبر الدراجات النارية غير مناسبة على سبيل المثال : بسبب الضجيج الصادر عن الدراجات النارية .



R11. ممنوع الدخول للدراجات : : تنوه هذه الإشارة أن الدخول ممنوع للدراجات . يمكن أن تستخدم هذه الإشارة لمنع دخول راكبي الدراجات إلى الطرقات و الشوارع حيث يمكن أن تكون خطرا على الدراجة أو حيث يمكن أن يسبب راكبي الدراجات خواطر المرور الأخرى أو إزعاج للمركبات .



أو

R12. ممنوع الدخول للدراجات الآلية : تنوه هذه الإشارة أن الدخول ممنوع للدراجات (دراجة مع محرك صغير) من الممكن أن تستخدم هذه الإشارة لمنع دخول راكبي الدراجات إلى الطرقات و الشوارع حيث يمكن أن تكون خطرا عليهم حيث يمكن أن يسبب وجود هذه الدراجات خواطر المرور الأخرى أو إزعاج لمستخدمي الطريق الآخرين .



R13. ممنوع الدخول لعربات البضائع : تعطي هذه الإشارة تنويها أن الدخول ممنوع لعربات البضائع . يمكن أن يستخدم هذا المنع حيث يعتبر الازدحام الشديد غير

مناسب على سبيل المثال في مناطق المدينة الضيقة أو حيث تعتبر الضجة وتلوث الهواء الناجم بشكل خاص عن الشاحنات مزعجا. نستطيع تحديد أوزان محددة للشاحنات باستخدام لوحة إضافية تشير إلى ذلك، على سبيل المثال: 5 tones ، أي يحدد المنع للشاحنات الذي يزيد وزنها المحتمل الأقصى الكلي عن 5 tones . يمكن أن تعطى معلومات مسبقة عن طريق وضع لوحة إضافية تحت الإشارة. يمكن أن تشير هذه اللوحة للمسافة بين المعلومة المسبقة و المكان حيث يبدأ المنع. على سبيل المثال : 1.3كم . و السبب في وضع هذه المعلومات المتقدمة ليعطي سائقي الشحن فرصة لاختيار طريق بديل بدلا من أن يجبر على العودة عندما يصل إلى منطقة المنع.

R14. ممنوع الدخول لأي مركبات ميكانيكية تجر مقطورة ماعدا نصف المقطورة و مقطورة المحور المنفرد : تعطي هذه الإشارة تنويها بمنع الدخول للمركبات الميكانيكية التي تجر مقطورة ماعدا نصف المقطورة أو مقطورة محور منفردة. يمكن أن تستخدم هذه الإشارة حيث يعتبر الازدحام الشديد غير مناسب مثل : مناطق المدينة الضيقة أو حيث تعتبر الضجة و تلوث الهواء الناجم عن الشاحنات مزعجة . يمكن أن تعطى معلومات مسبقة عن طريق وضع لوحة إضافية تحت الإشارة. يمكن أن تشير هذه اللوحة للمسافة بين المعلومة المسبقة و المكان حيث يبدأ المنع. على سبيل المثال : 1.3كم . و السبب في وضع هذه المعلومات لكي يعطي سائقي الشحن فرصة لاختيار طريق بديل بدلا من أن يجبر على العودة عندما يصل إلى منطقة المنع.



R15. ممنوع الدخول لأي مركبات ميكانيكية تجر مقطورة: تعطي هذه الإشارة تنويها بمنع الدخول للمركبات الميكانيكية التي تجر مقطورة. يمكن أن تستخدم هذه الإشارة حيث يعتبر الازدحام الشديد غير مناسب مثل : مناطق المدينة الضيقة أو حيث تعتبر الضجة و تلوث الهواء الناجم عن الشاحنات مزعجة . نستطيع تحديد أوزان محددة للمقطورات باستخدام لوحة إضافية تشير إلى ذلك، على سبيل المثال: 10 tones ، أي يحدد المنع للمقطورات التي تزيد وزنها المحتمل الأقصى الكلي عن 10 tones . . يمكن أن تعطى معلومات مسبقة عن طريق وضع لوحة إضافية تحت الإشارة. يمكن أن تشير هذه اللوحة للمسافة بين المعلومة المسبقة و المكان حيث يبدأ المنع. على سبيل المثال : 1.3كم . و السبب في وضع هذه المعلومات المتقدمة ليعطي سائقي الشحن فرصة لاختيار طريق بديل بدلا من أن يجبر على العودة عندما يصل إلى منطقة المنع.



R16. ممنوع الدخول للمشاة : تعطي هذه الإشارة تنويها أن الدخول ممنوع للمشاة . و تستخدم هذه الإشارة فقط في الأماكن حيث تعتبر خطرة بشكل خاص على المشاة . على سبيل المثال : في الطرق العامة ذات المسالك المتعددة والسرعات الكبيرة من دون ممر للمشاة و طرق أخرى تنتهي عند مثل هذه الطرق العامة أو في أماكن أخرى حيث مرور المشاة ممنوع بالقانون .





R17. ممنوع الدخول للعربات التي تجر الحيوانات : تعطي تنويها أن الدخول ممنوع للعربات التي تجر حيوانات .

يمكن أن تستخدم هذه الإشارة لمنع العربات التي تجر الحيوانات من دخول الطرقات و الشوارع حيث سوف تكون هذه العربات خطرة أو مزعجة ، مثال: الطرقات العامة ذات المسارات المتعددة و السرعات العالية .



R18. ممنوع الدخول للعربات التي تدفع باليد: تعطي تنويها أن الدخول ممنوع للعربات التي تدفع باليد . و من الممكن أن تستخدم هذه الإشارات لمنع هذه العربات من الدخول للطرقات و الشوارع حيث يعتبر وجود مثل هذه العربات خطرا أو مزعجا ، مثل : الطرقات العامة ذات المسارات المتعدة و السرعات العالية .



R19. ممنوع الدخول للعربات الزراعية الميكانيكية : تعطي تنويها أن الدخول ممنوع للعربات الزراعية الميكانيكية . و من الممكن أن تستخدم هذه الإشارات لمنع هذه العربات من الدخول للطرقات و الشوارع حيث يعتبر وجود مثل هذه العربات خطرا أو مزعجا ، مثل : الطرقات العامة ذات المسارات المتعددة و السرعات العالية .



R20. ممنوع الدخول للعربات ذات العرض الكامل الذي يزيد عن..... متر : تعطي هذه الإشارة تنويها أن الدخول ممنوع للعربات ذات العرض الكامل الذي يزيد عن الرقم المشار إليه على اللوحة . يمكن أن تكون هذه الإشارة ضرورية إذا كان الطريق يتضمن مقطع ضيق ، مثل : جسر ضيق أو طريق سفلي ضيق . عند تنصيب هذه الإشارة عند نقطة المنع، لا تكون هذه النقطة عند التقاطع، يجب أن تنصب هذه الإشارة في آخر التقاطع حيث يكون من الممكن أن يختار السائق طريق بديل. يمكن أن تتضمن هذه الإشارة لوحة إضافية تشير إلى المسافة بين الإشارة و مكان المنع.

R21. ممنوع الدخول للعربات ذات الارتفاع الكامل الذي يزيد عن..... متر :



تعطي هذه الإشارة تنويها أن الدخول ممنوع للعربات ذات الارتفاع الكامل الذي يزيد عن الرقم المشار إليه على اللوحة . يمكن أن تكون هذه الإشارة ضرورية إذا كانت المسافة العمودية عند بعض نقاط الطريق أقل من الارتفاع الأقصى المسموح وفقا لأنظمة المرور ، بعبارة أخرى إذا كانت المسافة الأفقية أقل من 4.6 م . على سبيل ذلك في

طريق جسر سفلي . عند تنصيب هذه الإشارة عند نقطة المنع، لا تكون هذه النقطة عند التقاطع، يجب أن تنصب عند التقاطع السابق حيث يكون من الممكن اختيار طريق بديل. يمكن أن تتضمن إشارة المعلومات المسبقة لوحة إضافية تشير إلى المسافة بين الإشارة و مكان المنع.



الشكل 3.2c دلالة على نفق جسر مع مسافة ارتفاع محدودة

ملاحظة : من أجل جذب الانتباه ، من الممكن أن تستخدم علامات العقبات الجانبية حتى لو كان الفراغ الجانبي غير معرقل .

R22. ممنوع الدخول للعربات التي تجاوز وزن حمولتها عن ..... طن: تعطي تنبيها أن الدخول ممنوع للعربات ذات الوزن المحمل الذي يزيد عن الرقم المشار إليه على الإشارة . يمكن أن تستخدم على الطرقات حيث يجب أن يكون الوزن المحمل المحتمل أقل من الوزن العادي المذكور في أنظمة السير . و سبب هذا التقييد الجسور ذات القدرة المحددة أو الضعف المؤقت للطريق بسبب المطر الغزير .



عند تنصيب هذه الإشارة عند نقطة المنع، لا تكون هذه النقطة عند التقاطع، يجب أن تنصب عند التقاطع السابق حيث يكون من الممكن اختيار طريق بديل . يمكن أن تتضمن إشارة المعلومات المسبقة لوحة إضافية تشير إلى المسافة بين الإشارة و مكان المنع.

R23. ممنوع الدخول للعربات التي تجاوز وزنها.... طن على محور واحد: تعطي تنبيها أن الدخول ممنوع للعربات صاحبة الوزن على محور واحد يزيد عن الرقم المذكور في الإشارة . يمكن أن تستخدم هذه الإشارة على الطرقات حيث يجب أن تكون حمولة المحور المقبولة أقل من حمولة المحور العادية المذكورة في أنظمة السير . و سبب هذا التقييد الجسور ذات القدرة المحددة أو الضعف المؤقت للطريق بسبب المطر الغزير . عند تنصيب هذه الإشارة عند



نقطة المنع ، لا تكون هذه النقطة عند التقاطع، يجب أن تنصب عند التقاطع السابق حيث يكون من الممكن اختيار طريق بديل . يمكن أن تتضمن إشارة المعلومات المسبقة لوحة إضافية تشير إلى المسافة بين الإشارة و مكان المنع.



R24. ممنوع الدخول للمركبات أو مجموعة من المركبات التي تجاوز طولها....متر: تعطي تنبيها أن الدخول ممنوع للمركبات أو مجموعة من المركبات ذو الطول الذي يزيد عن الرقم المذكور في الإشارة . تستخدم هذه الإشارة لمنع المركبات الطويلة من الدخول شوارع أو طرقات حيث يمكن أن تسبب مثل هذه المركبات إزعاج أو مشاكل أخرى .



R25. ممنوع الانعطاف على اليسار : تشير هذه الإشارة أن الانعطاف نحو اليسار ممنوع . توضع هذه الإشارة عند التقاطعات حيث تعتبر الانعطافات اليسارية خطرة أو غير مناسبة لبعض الأسباب الأخرى . و يجب أن توضع تماما قبل الطريق المتقاطع . يمكن أن توضع الإشارة في كلا جوانب الطريق عندما يكون هذا ضروريا . عند المداخل مع أكثر من مسلك ، يجب أن توضع الإشارة على الجانب اليساري لجسم الطريق و عند الضرورة توضع كذلك على الجانب اليميني . في حال وجود أي استثناء لأي نوع من العربات يجب أن يذكر على لوحة إضافية ، على سبيل المثال :ماعدا التاكسي ، ماعدا الباص .



R26. ممنوع الانعطاف على اليمين : تشير هذه الإشارة أن الانعطاف نحو اليمين ممنوع . توضع هذه الإشارة عند التقاطعات حيث تعتبر الانعطافات اليمينية خطرة أو غير مناسبة لبعض الأسباب الأخرى . و يجب أن توضع تماما قبل الطريق المتقاطع . يمكن أن توضع الإشارة في كلا جوانب جسم الطريق عندما يكون هذا ضروريا . عند المداخل مع أكثر من مسلك ، يجب أن توضع الإشارة على الجانب اليساري لجسم الطريق و عند الضرورة توضع كذلك على الجانب اليميني . في حال وجود أي استثناء لأي نوع من العربات يجب أن يذكر على لوحة إضافية ، على سبيل المثال :ماعدا التاكسي ، ماعدا الباص .



R27. ممنوع الالتفاف : تعطي تنويها أن الالتفاف ممنوع . توضع هذه الإشارة عند التقاطعات حيث يعتبرالالتفاف خطر أو غير مناسب لبعض الأسباب الأخرى . و يجب أن توضع تماما قبل الطريق المتقاطع. و يمكن أن توضع الإشارة في كلا جوانب جسم الطريق عندما يكون هذا ضروريا .

عند المداخل مع أكثر من مسلك ، يجب أن توضع الإشارة على الجانب اليساري لجسم الطريق و عند الضرورة توضع كذلك على الجانب اليميني . في حال وجود أي استثناء لأي نوع من العربات يجب أن يذكر على لوحة إضافية ، على سبيل المثال :ماعدا التاكسي ، ماعدا الباص .



R28. تجاوز ممنوع : تعطي تنويها أن تجاوز المركبات الميكانيكية ممنوع ماعدا الدراجات ذات العجلتين و الدراجات النارية ذات العجلتين . تستخدم هذه الإشارة لمنع التجاوز في الأماكن حيث يعتبر التجاوز خطر ، على سبيل المثال : حيث يوجد منعطف عمودي أو منعطف أفقي وهذه المنعطف غير مرئي للسائقين ، أو وجود تقاطع في الأمام مع مسافة رؤية محدودة .
و سوف يكون الخط المنصف المرسوم للطريق متواصل وذلك كتتمة للإشارة .



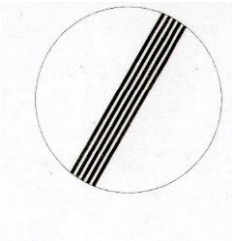
R29. التجاوز بشاحنات البضائع ممنوع : : تعطي تنويها أن التجاوز ممنوع لشاحنات البضائع التي تزيد كتلتها القصوى المحتملة عن 3.5 طن . تستخدم هذه الإشارة لمنع التجاوز في الأماكن حيث يعتبر التجاوز خطر ، على سبيل المثال : على المنحدرات الصاعدة الحادة الطويلة حيث تحتاج الشاحنات مسافة طويلة غير عادية للتجاوز .



R30. نهاية منع التجاوز : تعطي تنويها بتوقف تطبيق المنع . سوف تستخدم دائما عندما توضع إشارة R28 " ممنوع التجاوز " بهدف تعليم النقطة حيث ينتهي المنع .



R31. نهاية منع التجاوز لمركبات الشحن : تعطي هذه الإشارة تنبيها أن منع التجاوز لمركبات الشحن توقف عن التطبيق . سوف تستخدم دائما عندما توضع إشارة R29 " ممنوع التجاوز لمركبات البضائع " بهدف تعليم النقطة حيث ينتهي المنع .



R32. نهاية المنع أو التقييد: تعطي هذه الإشارة تنويها أنه توقف تطبيق جميع الممنوعات التي ذكرت في إشارة المنع من أجل العربات المتحركة . يمكن أن تستخدم في حال توقف عن التطبيق تقييد ما أو منع عند نقطة أخرى من تقاطع .
هذه الإشارة دائرية مع أرضية بيضاء . لا يوجد حدود ويوجد شريط قطري يميل نحو

الأسفل من اليمين لليسار، و يتألف من خمس خطوط سوداء متوازية .

يمكن أن توضع هذه الإشارة على الجانب المعاكس لإشارة المنع و التقييد التي تخص السير القادم في الاتجاه المعاكس .



R33. السرعة المحددة : تعطي هذه الإشارة تنويها للسرعة المحددة .

توضع هذه الإشارة عند : 1- النقطة حيث تتغير حدود السرعة .

2- التقاطع الرئيسي السابق .



3- حدود الدولة .

4- حدود المدينة .

5- ضمن مناطق تحديد السرعة ، على مراحل كل 10 كم كتذكير .



R33.3

سوف توضع الإشارات التي تذكر السرعة المحددة على الطرقات المنقسمة على جانبي الطريق ، و يمكن أن توضع على جانبي طرق أخرى إذا اعتبر ضروريا

وسوف تكون السرعة المحددة الظاهرة على الإشارة من مضاعفات 10 كم /سا .

عندما يتم تخفيض السرعة على سبيل المثال من 100 كم/سا إلى 60 كم/سا ،سوف يكون التخفيض على خطوات مع مراحل من 20كم/سا . وبالتالي سوف تكون الإشارة : 100 - 80- 60 .

يجب أن تكون المسافة بين كل إشارة 100م تقريبا .

يجب الأخذ بعين الاعتبار العوامل التالية من أجل تحديد السرعة المناسبة :

1- مواصفات سطح الطريق ، ظروف كتف الطريق ، الصنف ، الرصف ، مسافة الرؤيا و عناصر التصميم الهندسي ذات الصلة الأخرى .

2- توسع جانب الطريق .

3- السرعة الآمنة من أجل مواقع خطر المنحنيات .

4- أمكنة مواقف السيارات وأنشطة المشاة .

5- تجارب الحوادث من أجل آخر 12 شهر .

يجب أن تستخدم الإشارة R33.1 في حال تم تحديد السرعة للشاحنات التي يزيد الوزن الإجمالي فيها عن 5 طن و تحديد سرعة أخرى للسيارات الخاصة . تستخدم الإشارة R33.3 من اجل تحديد السرعة عند المخارج .

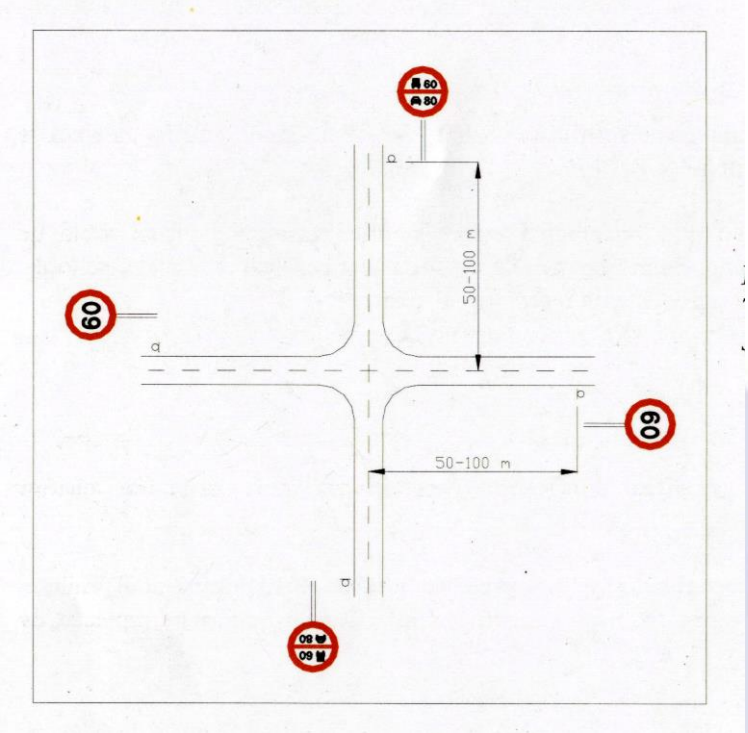
يبدأ تطبيق السرعة المحددة عند النقطة حيث وضعت اللإشارة و يتوقف العمل بها عند :

1- عند إشارة " نهاية تحديد السرعة " .

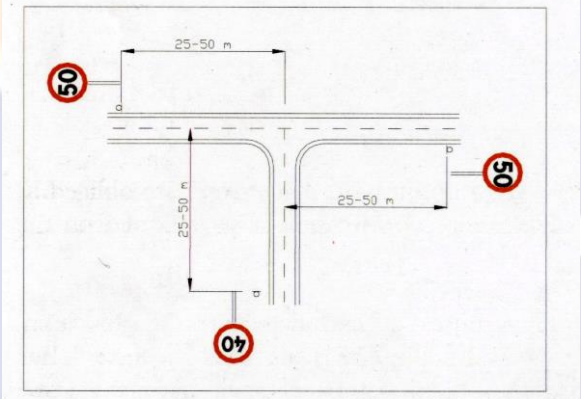
2- عند التقاطع الرئيسي التالي .

3- عند الإشارة التالية التي تحدد سرعة مختلفة .

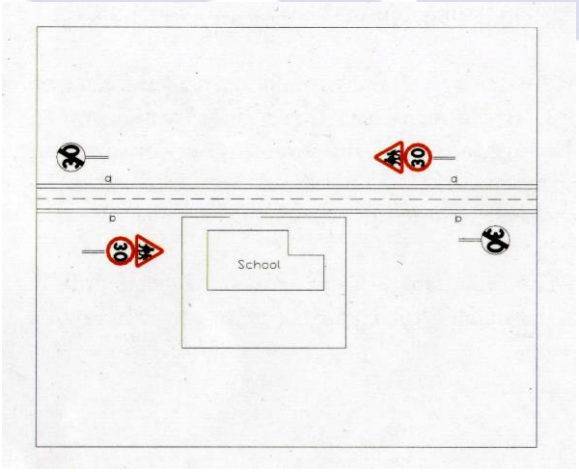
هذه الأمثلة تبين بعض مواقع إشارات تحديد السرعة .



الشكل 3.2d نموذج مثالي لموقع إشارات تحديد السرعة عند التقاطعات الموجودة في الريف



الشكل 3.2e نموذج مثالي لموقع إشارات السرعة المحددة في التقاطعات في مناطق المدينة



الشكل 3.2f نموذج مثالي لموقع إشارات السرعة المحددة خارج مكان المدارس

ملاحظة : من الممكن أن توضع إشارات تحديد السرعة التي تشير لسرعة منخفضة عند المدارس على جانبي الشارع/الطريق عندما تعتبر ملائمة .



R34. نهاية تحديد السرعة : تعطي هذه الإشارة تنويها أنه توقف تطبيق السرعة المحددة على بعض مقاطع الطريق و تطبق السرعة المشار إليها سابقا . سوف تستخدم هذه الإشارة فقط حيث فرضت السرعة المحددة المنخفضة على مسافة

قصيرة ، مثال : خارج مدرسة .



R35. ممنوع استخدام وسائل الإنذار المسموعة : تعطي تنبيها أن استخدام وسائل التنبيه المسموعة ممنوع .
يمكن أن توضع حيث سوف تكون هذه الوسائل مزعجة . على سبيل المثال : بجانب المشافي ، المدارس ، روضات الأطفال ، ضمن المناطق السكنية .



R36. ممنوع المرور من دون التوقف : تعطي هذه الإشارة تنبيها انه يجب على السائق أن يتوقف من اجل حاجز جمارك . و يمكن أن تستخدم هذه الإشارة عند مخافر الشرطة و المناطق العسكرية ، و لكن عند هذه الحالة يجب استبدال كلمة " جمارك " بكلمة " شرطة " .

3.3. الإشارات الإلزامية :

M1 . الإتجاه الذي سيتبع : تعطي هذه الإشارات تنويها أن السائق ملزم بأتباع فقط الاتجاه أو الاتجاهات المشار إليها على الإشارة .
في حال كانت الحافلات (الباصات) على سبيل المثال مستثناة من هذه الالتزام ، عندها يجب أن تكون هناك لوحة إضافية مكتوب عليه " ماعدا الحافلات " . يجب أن تأخذ اللوحة الإضافية نفس لون الإشارة أي أزرق مع حدود و أحرف بيضاء .


M1.1
To the Right

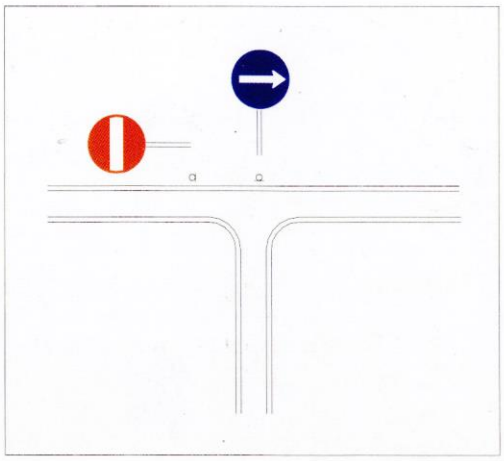

M1.2
To the Left


M1.3
Straight On

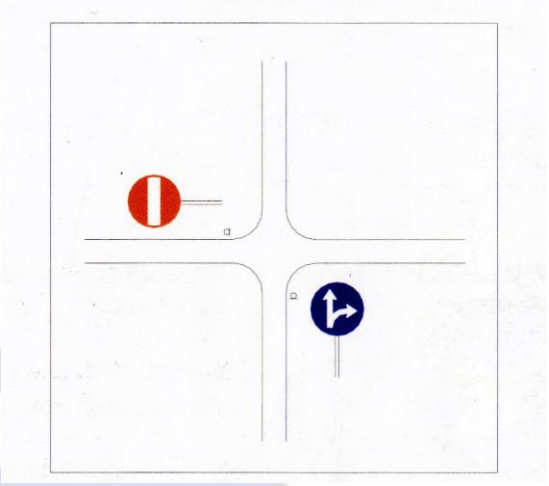

M1.4
Turn Right

الموقع : توضع عادة هذه الإشارات في مقدمة التقاطعات . و سوف تكون هذه الإشارات مرئية أكثر في بعض الأماكن في حال وضعت عن التقاطع . على سبيل المثال : في حال استخدام أي من الإشارات M1.1 or M1.2 عند التقاطع T (كما في المثال التالي) . يجب أن تستخدم الإشارة M1.6 " التفاف إلزامي " فقط في حال تواجد مسلك منفصل للالتفاف (كما في المثال) .



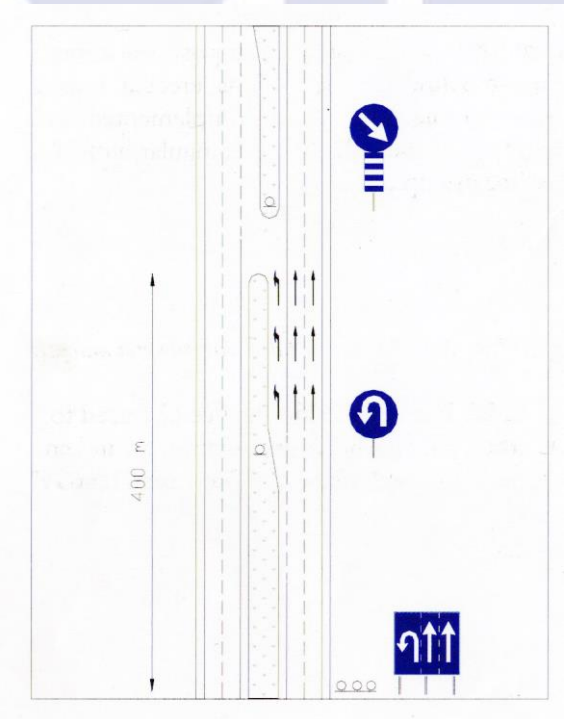


الشكل 3.3a نموذج مثالي لاستخدام الاشارة M1.1 عند تقاطع مع شارع باتجاه واحد



الشكل 3.3b نموذج مثالي لاستخدام الإشارة M1.7 عند تقاطع ذو الأربع اتجاهات مع شارع ذو اتجاه واحد

الشكل 3.3c نموذج مثالي لاستخدام الإشارة M1.6

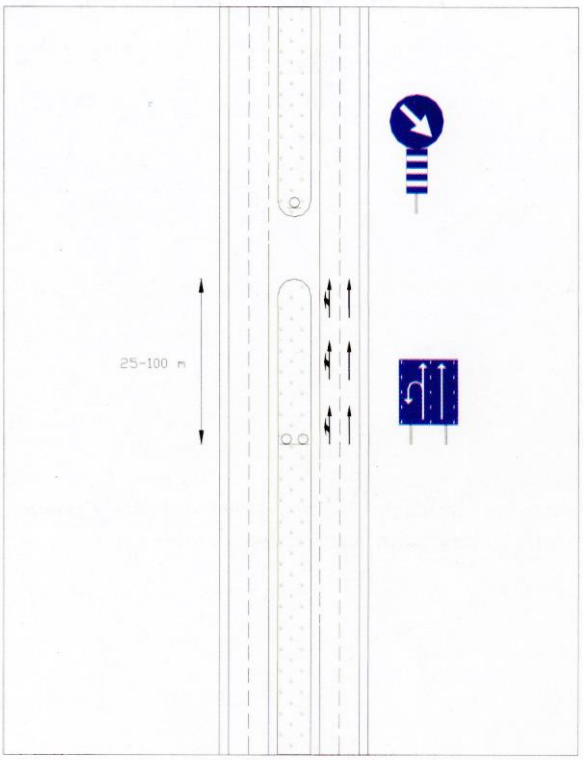


ملاحظة :

1- يجب أن لا تستخدم الإشارة M1.6 ما لم يوجد مسار منفصل من أجل حركة الالتفاف .

سوف نستخدم إشارة معلومات من أجل ما قبل اختيار المسار وذلك من أجل إعطاء معلومات مسبقة لمسار الالتفاف . توضع هذه الإشارة بمقدار 400 م تقريبا في مقدمة شق الطريق في المنصف في المناطق الريفية.

يمكن أن تكون تلك المسافة 50-200 م ضمن المناطق الريفية .



الشكل 3.3d مثال نموذجي للدلالة على التفاف مفتوح في المنتصف

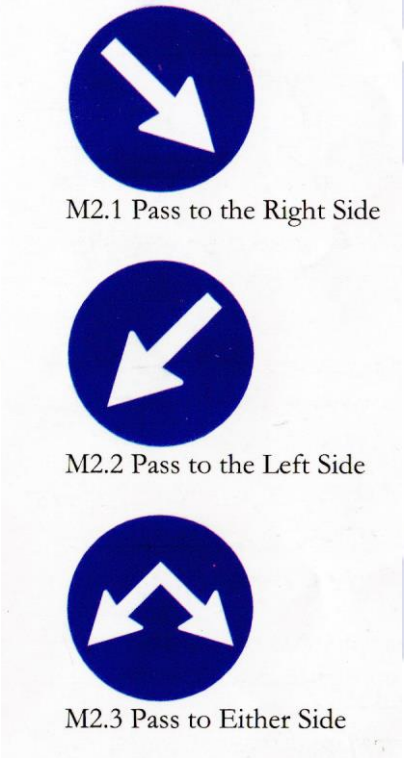
ملاحظة :

2- يمكن أن يسمح بالالتفاف من دون مسلك منفصل كما هو مبين في المثال فقط في المناطق الريفية.

سوف لن تستخدم إشارات إلزامية من أجل الالتفاف (M1.6) في حال كان من الممكن أن يستخدم المسلك اليساري من قبل السائقين الذاهبين مباشرة أيضا.

سوف تستخدم الالتفافات من مسلك غير منفصل عن مرور مستقيم فقط في حالات استثنائية عندما تكون سلامة المرور عرضة للخطر بشكل كبير عند استخدام مثل هذا الحل المروري .

M2 اعبر هذا الاتجاه : تعطي هذه الإشارة تنويها أن السائق ملزم بالعبور بالاتجاه حيث يشير السهم الموجود على الشاخصة. في حال كانت الباصات على سبيل المثال مستثناة من الالتزام يجب أن تتواجد لوحة إضافية مكتوب عليها " الباص مستثنى " . سوف تكون اللوحة الإضافية بنفس لون الشاخصة الرئيسة ، أزرق مع حدود بيضاء و أحرف. يمكن أن يلحق بالإشارة علامة لافته وذلك بهدف تحسين الرؤية و توضع تحت الإشارة . و يمكن أن نكمل الإشارات المنصوبة خارج المدينة حيث لا توجد إنارة شوارع بواسطة علامة اللافتة . وسوف تكون علامة اللافتة على شكل مستطيل مع شرائط أفقية زرقاء و بيضاء (كما هو مبين في الشكل).

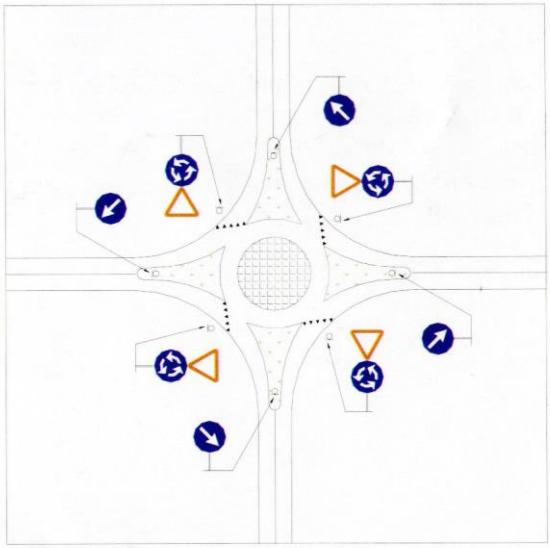


الشكل 3.3e إشارة "اعبر هذا الجانب " مع علامة مكان الإشارة





M3 دوار إلزامي : تبين هذه الإشارة الاتجاه المحدد للحركة ضمن دوار ما .
و توضع هذه الإشارة عند كل مدخل دوار ويجب دائما ان تجمع مع الإشارة R1 (أعطي الطريق لغيرك) .



الشكل 3.3f نموذج مثالي للدلالة على دوار

ملاحظة : يجب أن لا توضع الإشارات R1 و M3 على بعد أكثر من 25 م من خط التخلي عن الطريق .

M4 مسار إلزامي للدراجات : تعطي هذه الإشارة تنويها أن راكب الدراجة ملزم باستخدام مسار الدراجات و العربات الأخرى غير مؤهلة لاستخدام هذا الطريق .
يمكن ان تنصب هذه الإشارة عند بداية مسار خاص أنشئ فقط من اجل راكبي الدراجات . تكرر الإشارة بعد كل تقاطع مع الطرقات و الشوارع



M5 مسار إلزامي للمشاة : تنبه هذه الإشارة انه يجب على المشاة استخدام المسار عند المدخل الذي وضعت الإشارة عنده . كذلك تنبه مستخدمي الطريق الآخرين انه غير مسموح لهم باستخدام المسار .
سوف تستخدم هذه الإشارة فقط عند مسلك المشاة المنفصل عن أي طريق أو شارع مجاور . وهكذا يجب أن لا تستخدم على الأرصفة .



M6 مسار إلزامي لراكبي الأحصنة : تعطي هذه الإشارة تنويها انه يجب على راكبي الأحصنة استخدام المسار عند المدخل الذي وضعت الإشارة عنده . كذلك تنبه هذه الإشارة مستخدمي الطريق الآخرين ، ماعدا المشاة ، انه غير مسموح لهم باستخدام المسار . يمكن أن تستخدم هذه الإشارة على سبيل المثال عندما ينشئ مسار منفصل من اجل راكبي الأحصنة في حديقة .





M7 السرعة الدنيا الإلزامية: تعطي هذه الإشارة تنويها انه يجب على المركبات التي تستخدم الطريق عند المدخل الذي وضعت الإشارة عنده أن تنتقل بسرعة ليست اقل من السرعة المحددة و تظهر هذه السرعة على الإشارة .

يمكن أن تطبق هذه الإشارة لمسلك واحد أو أكثر على الطريق ذو المسلكين أو الأكثر في نفس الاتجاه . و سوف توضع الإشارة في هذه الحالات أعلى المسلك أو المسالك الحقيقية .



M8 نهاية السرعة الدنيا الإلزامية: تنوه هذه الإشارة أن السرعة الدنيا الإلزامية المفروضة من الإشارة M7 لم تعد فعالة . توضع عادة هذه الإشارة على الجانب اليميني للطريق حتى لو وضعت الإشارة M7 أعلى الطريق .

4. إشارات المعلومات المفيدة :

مفهوم عام : يعتبر استعمال إشارات الاتجاهات مهم جدا لسلامة الطريق . ويعتمد السائق بشكل كبير على إشارات الاتجاهات عندما لا يعرف الطريق إلى مكان وجهته. و من الممكن أن تزود إشارات الاتجاه الجيدة السائقين بمعلومات جيدة هم بحاجة إليها لاختيار الطريق الصحيح .

سوف يتسبب السائق المتردد و الغير متأكد من الطريق الذي سوف يسلكه بالكثير من المخاطر من خلال التوقف أو التفكير أو حتى من الممكن في أسوأ الحالات أن يلف بمركبته في الاتجاه الخاطئ على طريق ذو اتجاه واحد .

يعتبر إتباع بعض المبادئ الأساسية التالية بهدف انجاز إشارات اتجاه جيدة و ذو أهمية حيوية :

- ❖ يجب أن يتم التخطيط لإشارات الاتجاهات بشكل جيد .
- ❖ يجب الحفاظ على الاستمرارية في اختيار الوجهة المقصودة على كل إشارة .
- ❖ يجب أن يكون عدد الاتجاهات على الإشارة محدود . و يجب أن لا يكون أكثر من أربعة اتجاهات على نفس الإشارة أو على مزيج من الإشارات . و يجب أن يكون عدد الوجهات لكل اتجاه أثنين على الأكثر.
- ❖ في حال كان من الغير ممكن أن يكون عدد الوجهات محدود بأربعة ، عندها من الممكن أن تعطي المعلومات على إشارتين واحدة تلو الأخرى . في مثل هذه الحالة يجب أن يكون النص العربي على إشارة واحدة و الانكليزي على الأخرى .
- ❖ يجب أن يتم تأكيد جميع الوجهات المعطاة على إشارات الاتجاهات بواسطة إشارة تعريف المكان ما لم تكن أماكن الوجهات واضح بدون إشارات .
- ❖ يجب أن يتم تصنيع جميع الإشارات وفقا لرسومات معيارية أو رسومات خاصة .

اللون : سوف تكون جميع إشارات الاتجاه باللون الأزرق و الحدود و الحواف باللون الأبيض . و سوف تكون إشارات الطريق الأخرى أو الرموز المتضمنة في إشارات الطريق من اللون الأصلي (انظر الفقرة 4.9) .

الموقع : يجب أن تعطى المعلومات المسبقة عادتا في مقدمة التبادلات و التقاطعات على الطرق الرئيسية . تتنوع المسافة بين إشارات الاتجاهات المسبقة و التقاطعات / التبادلات من 2كم على الطرق العامة و الطرق السريعة و الطرق المشابهة و 400 م على الطرق الأخرى .

من الممكن أن تعطى المعلومات المسبقة في مناطق المدينة (المناطق العمرانية) من 50 م إلى 200 م في مقدمة التقاطع . يجب أن تنصب إشارات الاتجاه عند التقاطعات في النقطة حيث يجب على السائق أن يلف أو في الجوار القريب جدا من هذه النقطة .

1.4. إشارات الاتجاهات المسبقة :

I1– الإشارة البيانية : تستخدم الإشارات البيانية عندما يكون حجم حركة مرور الانعطاف مرتفع أو حيث تعتبر المعلومات المسبقة هامة لسلامة المرور .

تبين الإشارة البيانية مخطط تفصيلي (تخطيطي) لمنطقة التبادلات و التقاطعات الموجودة في الأمام .

و من الممكن أن نظهر علامة رقم الطريق على الإشارات المجتمعة التي تدل على الوجهات . و كذلك من الممكن أن تظهر رموز أخرى أو إشارات الطريق على الشاخصات .

من الممكن أن تظهر في أسفل لوحة الإشارة المسافة بين الإشارة و التقاطعات . و تظهر هذه المسافة بالأرقام و الأحرف اللاتينية على الجانب اليساري من الإشارة و باللغة العربية في الجانب اليميني .

من الممكن أن يشار إلى هذه المسافة على لوحة إضافية للإشارة البيانية بدلا من إظهار هذه المسافة في أسفل لوحة الإشارة . تنصب عادتا الإشارات البيانية على الجانب اليميني من الطريق . يجب أن لا تحتوي كل إشارة على أكثر من أربع اتجاهات . ولكن من الممكن إضافة بعض رموز الاتجاهات مثل المطار ، شاحنات .

سوف تتبع دائما الإشارات البيانية بإشارة اتجاهات عند التقاطع أو منطقة التبادل



I1.1 إشارة بيانية من أجل التبادل : ، تعطى دائما إشارات مسبقة على الطرق العامة و الطرق السريعة . وعلى مثل هذه الطرقات سوف تستخدم الإشارة البيانية I1.1 شريطة أن يصمم المخرج مع مسلك تخفيف السرعة مستمرا في رامب الخروج .

يجب أن تكون الإشارة البيانية مضاعفة على الطرق العامة و الطرق السريعة أو الطرق المشابهة ذات السرعات العالية و أن توضع على بعد 1 كم و 500 م في مقدمة المخرج .



I1.2 إشارة بيانية من أجل التقاطعات : توضع عادتا هذه الإشارات تقريبا على بعد 400 م في مقدمة التقاطع



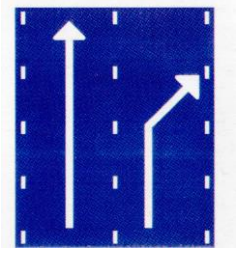
I1.3 إشارة بيانية من أجل الدوارات : توضع عادتا هذه الإشارات تقريبا على بعد 400 م في مقدمة الدوار في الطرق الريفية و 50–200 م في مناطق المدينة .





I2 . إشارة الأنواع المتراكمة : من الممكن أن تستخدم هذه الإشارات كإشارة اتجاه مسبقة عندما تكون حركة السير منخفضة ولكن رغم ذلك تعتبر المعلومات المسبقة ضرورية .

عندما تستخدم إشارة النوع المتراكم كإشارة اتجاه مسبقة سوف يكون هناك لوحة إضافية تظهر المسافة من الإشارة إلى التقاطع . تكون عادتا هذه المسافة تقريبا 400 م خارج مناطق المدينة . و يمكن أن تكون هذه المسافة داخل المناطق العمرانية 100 – 200 م . و في حال وضعت إلى جوار التقاطع (25– 100 م) عندها سوف تكون إشارة اتجاه من غير لوحة إضافية التي تبين المسافة (انظر الفقرة I7) .



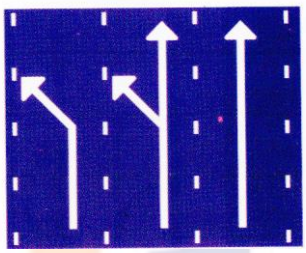
I3 . إشارات ما قبل اختيار المسلك : تهدف هذه الإشارات إلى إعلام السائقين عن استخدام المسالك عند التقاطعات . ويتم عرض رقم و اتجاه المسالك على شكل تخطيطي . سوف تبين هذه الإشارات جميع مسالك الخروج عند مدخل التقاطع . من

الممكن أن ندخل إشارات رقم الطريق أعلى الأسهم في حال كان ذلك مناسبا .

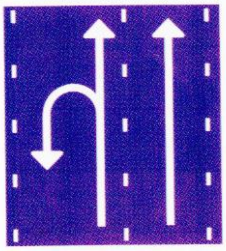
I3.1 . مسلكين ، واحد من أجل الخط المستقيم و الثاني للانعطاف نحو اليمين : من الممكن أن تستخدم هذه الإشارات في كلا الاتجاهين داخل المدينة و مناطق الريف .

سوف لن تستخدم أبدا هذه الاشارات عند تقاطعات بأكثر من ثلاث مسالك .

الموقع : تنصب هذه الإشارات عند النقطة حيث يجب عل السائق أن يختار المسار من أجل تقدمه من خلال تقاطع ما ، وتوضع عادتا على الجانب اليميني للطريق . ولكن في حال الضرورة يمكن أن توضع في الجانب اليساري أو في كلا الجانبين .



I3.2 . ثلاث حارات ، واحد من أجل الطريق المستقيم و واحد للانعطاف نحو اليسار . و المسار المركزي من أجل كليهما .



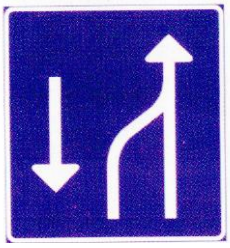
I3.3. مسلكين ، اليمين من أجل الاستقامة و اليسار من أجل الاستقامة و الالتفاف .

I4 . إشارات تغيير المسلك : تستخدم هذه الإشارات لتعطي معلومات عن التغييرات في وظيفة المسلك في الأمام . لا تستخدم هذه الإشارات عند التقاطعات أو منطقة التبادلات . من الممكن أن تستخدم تصاميم أخرى غير تلك الموضحة في الصور من أجل أن تناسب حالات خاصة .

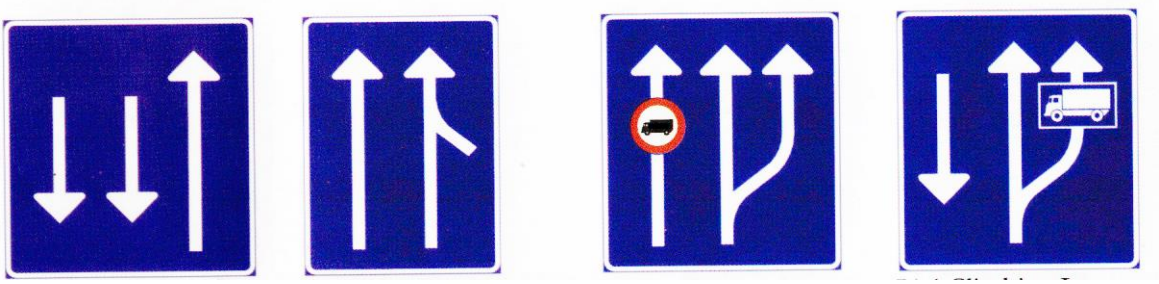


كذلك في الطرق ذات الاتجاهين ، سوف نبين المسلك أو المسالك المخصصة للسير القادم على الإشارة .

عن طريق تضمين إشارات طريق أخرى على عمود الأسهم نستطيع عندها يمكن أن نظهر تعليمات مختلفة من أجل مسالك مختلفة مثل : تحديد سرعات مختلفة من أجل مسالك مختلفة . كذلك يمكن أن نبين منع استخدام بعض الشاحنات من استخدام مسلك ما . مع العلم أن الإشارات التي تم تضمينها على الأسهم يجب أن تأخذ التصميم العادي و كذلك اللون و لكن يمكن أن تكون بقياس أصغر من الإشارة المنصوبة بشكل منفصل.



I4.2. إشارة التقليل إلى مسلك واحد على طريق ذو اتجاهين :



4-2 – إشارات الاتجاه :

I5 .إشارة مهمة المسلك: تستخدم هذه الإشارات لتعطي معلومات عن وجهة مسالك مختلفة **في** تقاطع أو تبادل متعدد المسالك . يجب دائما أن تكون هذه الإشارة مرتفعة عن الطريق .

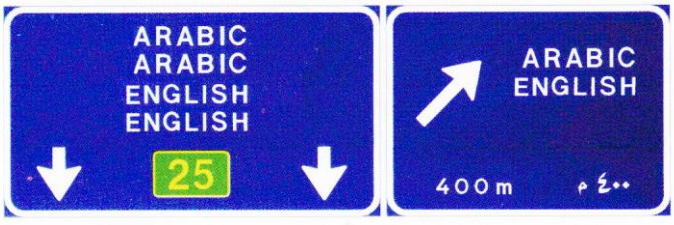
سوف يكون رقم الأسهم على الإشارة هو نفسه رقم المسالك . و سوف توضع الأسهم على لوحة الإشارة قدر الإمكان على أكثر من مركز المسلك الذي تشير إليه الأسهم أو سوف توضع على الأقل داخل حدود المسلك و يعلم بعلامات الطريق .

سوف تشير الأسهم على لوحة الإشارة باتجاه الأسفل ماعدا من أجل مسالك الخروج حيث سوف تشير الأسهم نحو الأعلى و يكون مائلا نحو جهة الخروج .

تحدد قرارات تنصيب الإشارات الرأسية على أساس المعايير التالية :

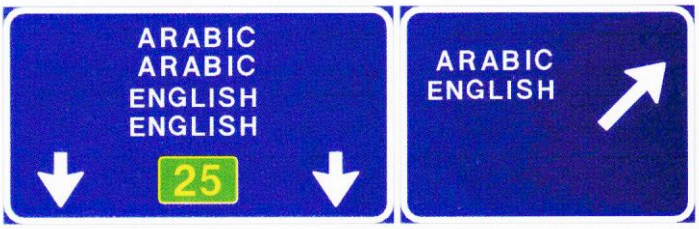
- ❖ أكثر من ثلاث مسالك دخول .
- ❖ كثافة عالية في حركة السير.
- ❖ تصميم تبادل مركب .
- ❖ مسافات الرؤية المحدودة .
- ❖ المرور ذو السرعة العالية .
- ❖ نسبة عالية من الشاحنات .
- ❖ مكان غير كافي من أجل الإشارات المرتفعة الأرضية .

وجود واحد أو أكثر من هذه الشروط لا يبرر استخدام الإشارات الرأسية . و يجب أن تكون هناك دراسة هندسية عند كل موقع منفصل من أجل تحديد الحاجة لهذه الإشارات أو الحاجة إلى التقليل من الإشارات الرأسية.

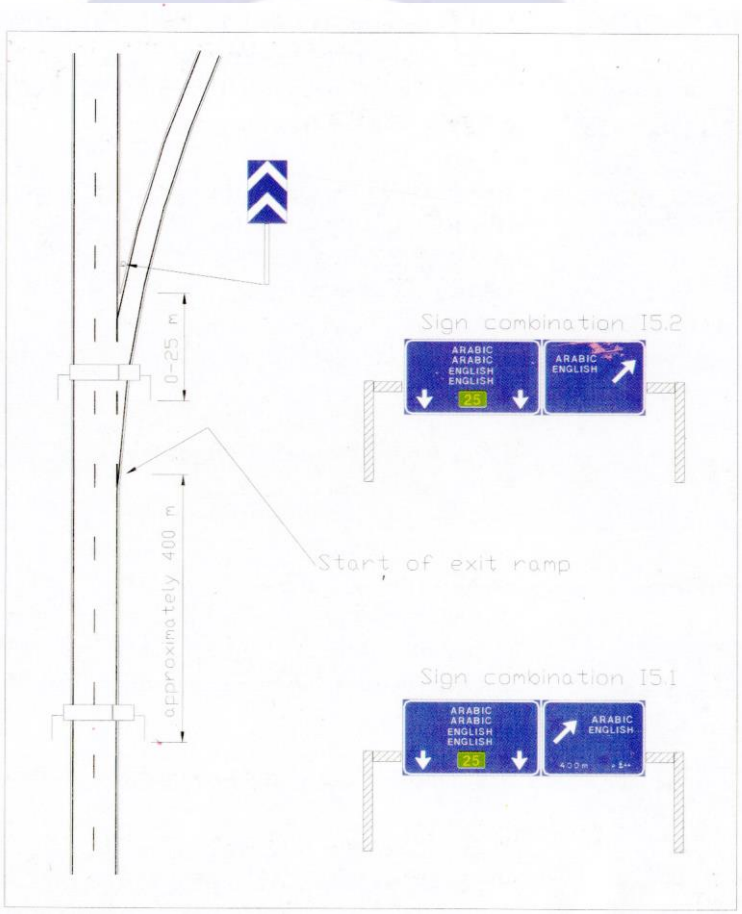


يوجد في الأسفل بعض التصاميم المركبة لإشارات مهمة المسلك .

I5.1 . اثنان ضمن المسالك ، يكون المسلك اليميني أيضا من اجل حركة الخروج . سوف يوضع السهم على الإشارة من اجل الاتجاه على اليسار في الإشارة و بالتالي وضعت فوق المسار . توضع هذه الإشارات تقريبا على بعد 400 م في مقدمة المخرج .



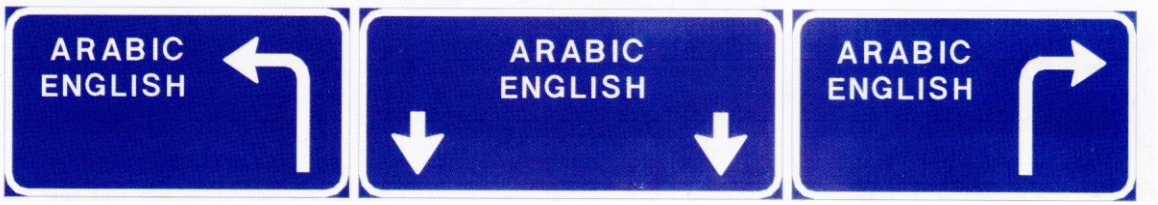
I5.2 . اثنان ضمن المسارات و مسلك منفصل واحد من اجل حركة الخروج . سوف يوضع السهم على الإشارة من اجل الخروج على اليمين ليبين انه حارة منفصلة . توضع هذه الإشارة حيث حارة الخروج لها عرض كامل .



الشكل 4.21a نموذج مثالي على استخدام اشارات مهمة المسار



I5.3. ثلاث مسالك ، اليمين الأقصى أيضا من اجل حركة المرور الخارجة .



I5.4 . تقاطع داخل منطقة المدينة . اثنان ضمن المسارات ، اليسار الأقصى فقط من اجل حركة الانعطاف اليساري و مسار منفصل من اجل حركة الانعطاف اليميني . سوف تأخذ إشارة حركة الانعطاف اليساري السهم الى اليمين و بالتالي تكون فوق المسار الشائع من اجل حركة المرور المستقيمة .

و سوف تأخذ إشارة حركة الانعطاف اليميني السهم إلى اليمين و هكذا توضع فوق المسار المنفصل من اجل حركة الانعطاف اليميني .



I6.إشارة اتجاه الخروج : سوف تستخدم هذه الإشارات عند المخارج من الطرق السريعة و طرق أخرى مع مسارات تخفيف السرعة . سوف تقوم الإشارة بتكرير الوجهات المعطاة على إشارة الاتجاهات المسبقة من اجل اتجاه التباعد .

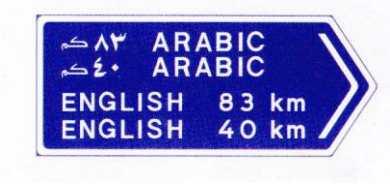
سوف توضع إشارة اتجاه الخروج عند بداية التخفيف . و توضع عادة على الجانب اليميني من الطريق . و يجب أن تتضمن الإشارة سهم مائل نحو الأعلى عند الحافة اليمنى للإشارة .

I7 . إشارة اتجاه الخروج : تستخدم هذه الإشارة عند التقاطعات حيث يكون من المستحيل أن يكون مكان وضع الإشارة قريب من الطرق المتقاطعة أو يكون غير مناسب لأسباب معينة . تستبدل هذه الإشارة إشارة النوع الشريطي و لا تنصب هذه الإشارة بعيدة عن التقاطع بمقدار 100 م . من الممكن أن تدل هذه الإشارة فقط على اتجاهين حينما يكون مناسبا .



تعتبر الإشارة المستخدمة كإشارة اتجاه أكثر فائدة داخل مناطق المدينة (المناطق العمرانية) . يمكن أن تستخدم الإشارة وفقا لما ذكر سابقا كإشارة اتجاه مسبقة عندما تكون مزودة بلوحة إضافية تشير لمسافة التقاطع . يمكن ان تستخدم إشارات النوع المتراكم لتظهر الوجهات التي يمكن أن تصل إليها بعد الالتفاف . و يمكن أن تعطى المعلومات المسبقة لهذه الإشارة بالإشارة I7 التي تبين نفس الأسهم و الوجهات ولكن مع لوحة إضافية تبين المسافة للالتفاف .





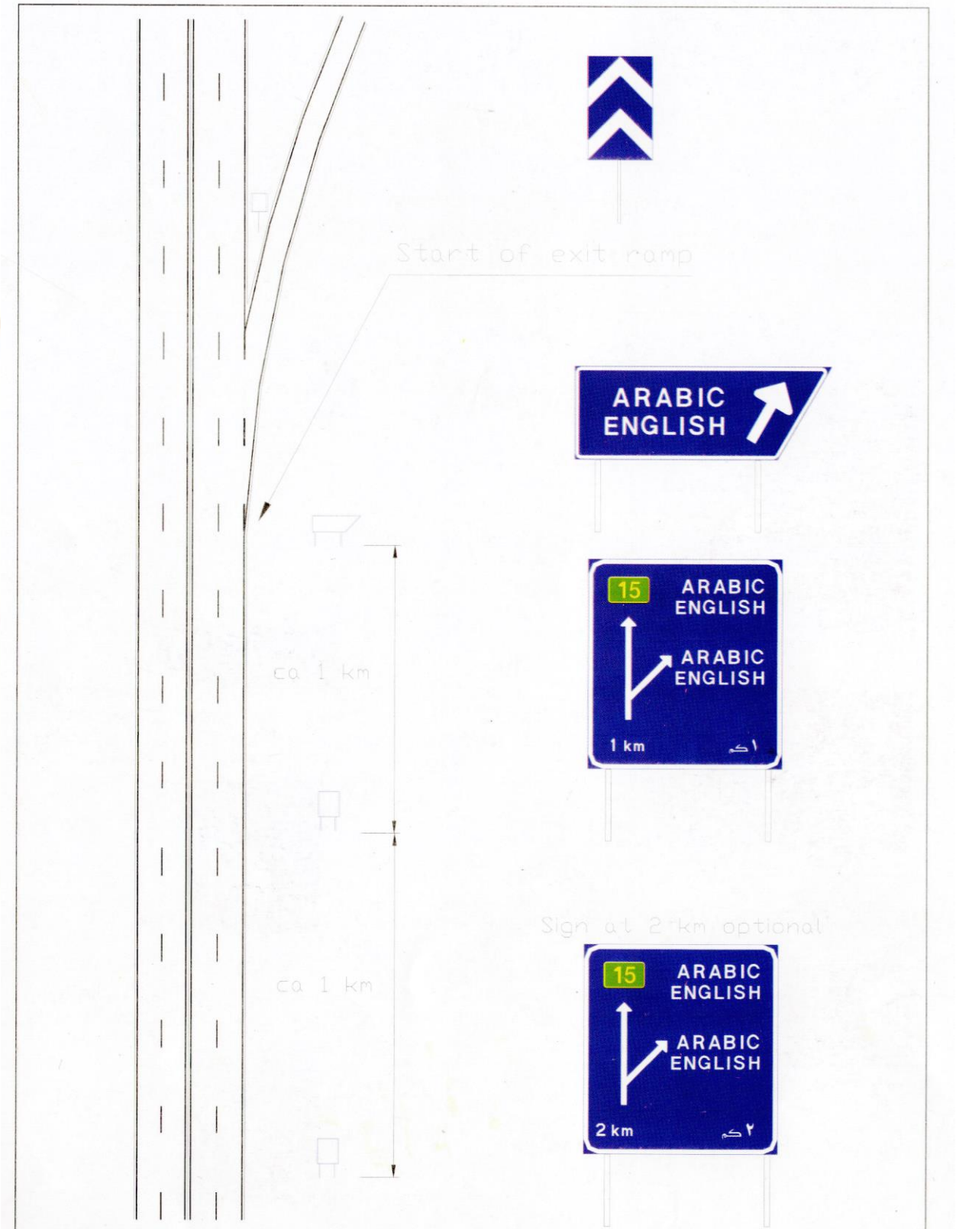
I8 . إشارة النوع الشريطي : يمكن أن تستخدم هذه الإشارات عند مستوى التقاطعات لتبين الوجهات للطريق المتقاطع .

يمكن أن تظهر الأبعاد إلى الوجهات على الإشارة .

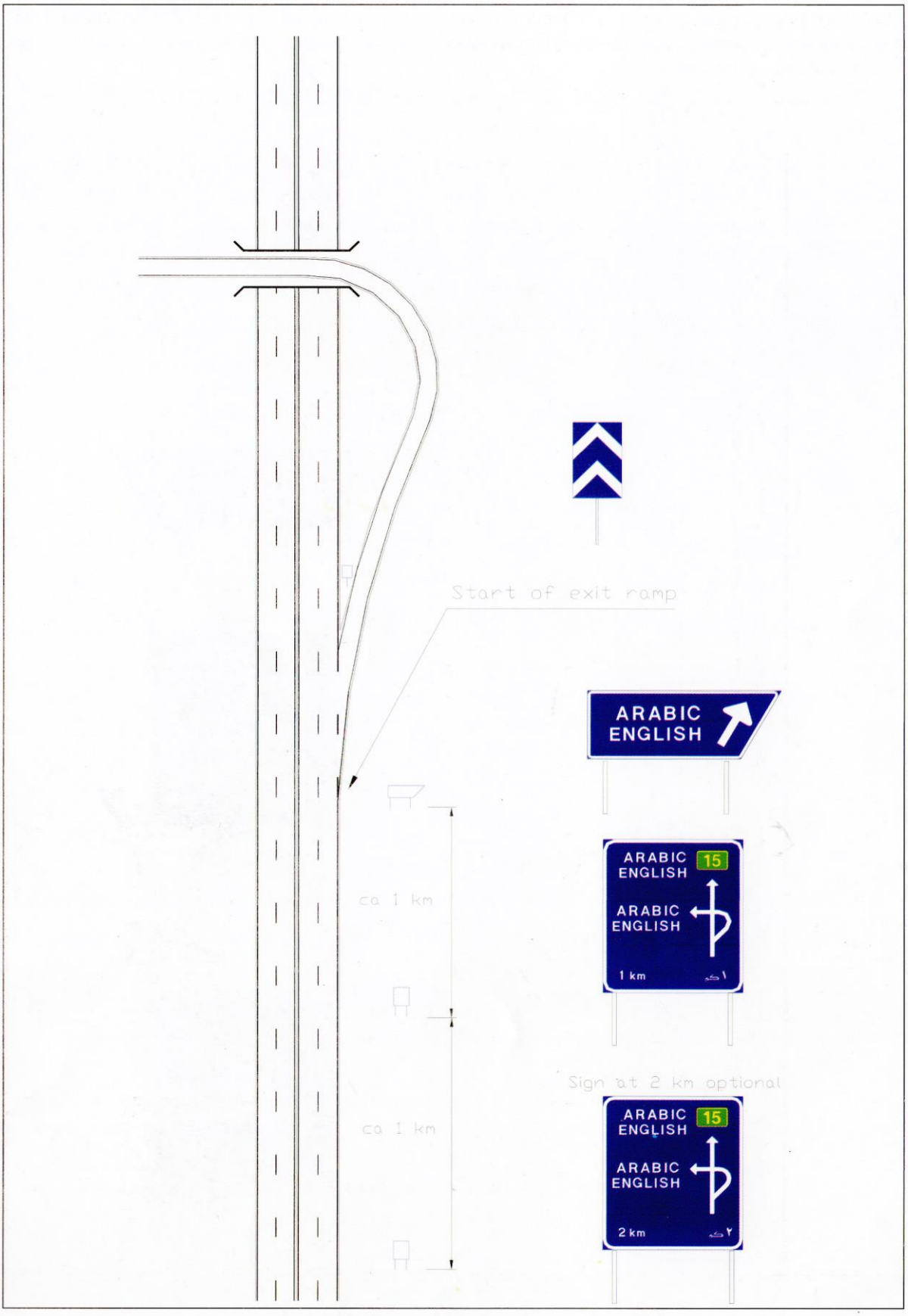
كذلك يمكن أن تتضمن الإشارة رقم الطريق أو أي رمز يعتبر ضروريا.

سوف توضع هذه الإشارة في الجانب القريب من الطريق ذو العلاقة. عادة توضع الاشارة على بعد 25 م من أقرب حافة من الطريق
المتقاطع .

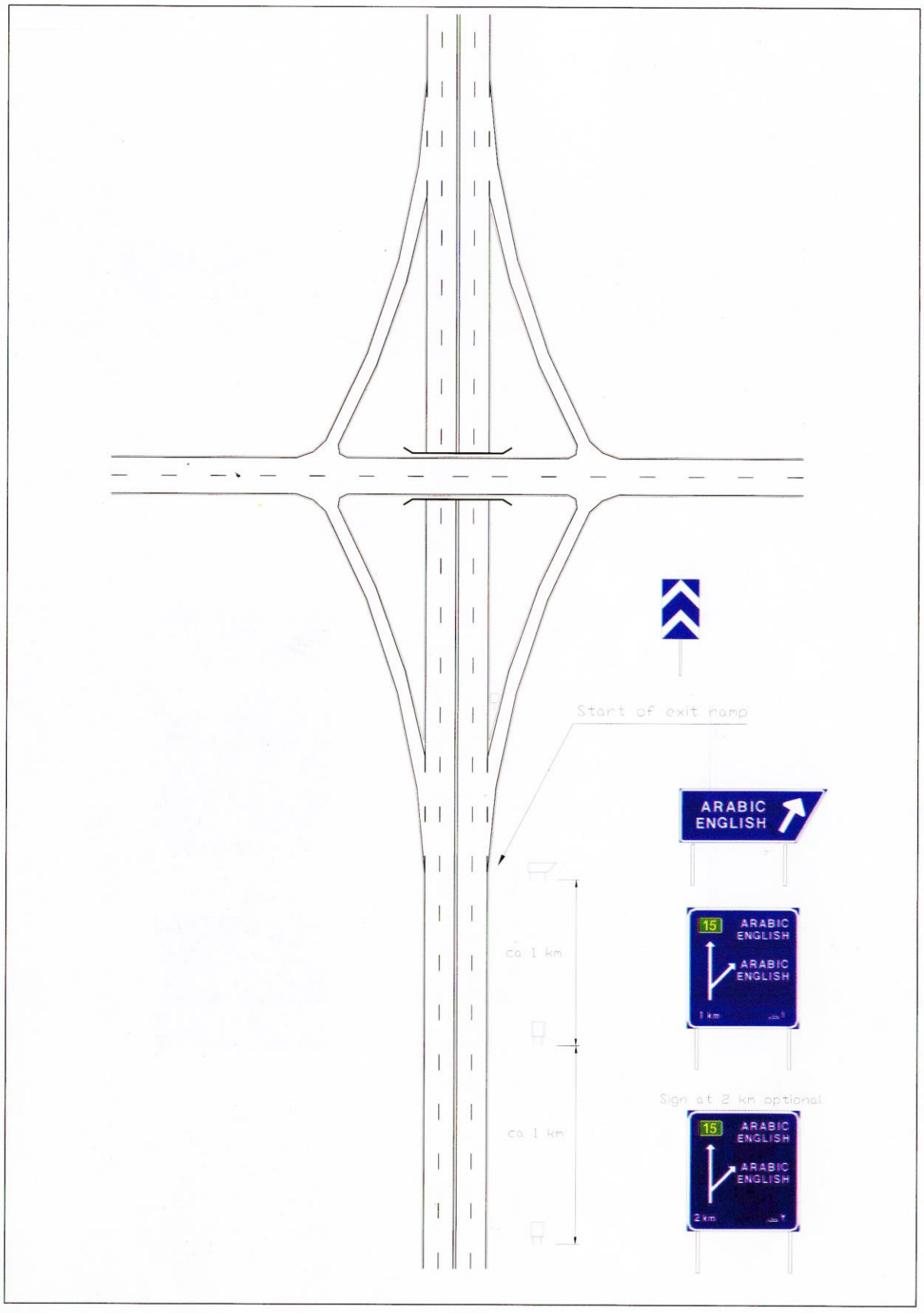
يوجد في الأسفل بعض الأمثلة النموذجية لوضع إشارات التوجيه للمخارج عند أنواع مختلفة من التبادلات . تبين هذه الأمثلة الإشارات المرتفعة عن الأرض التي تعتبر الأكثر شيوعا من أجل إشارات التوجيه على تلك الأنواع الطرقية .



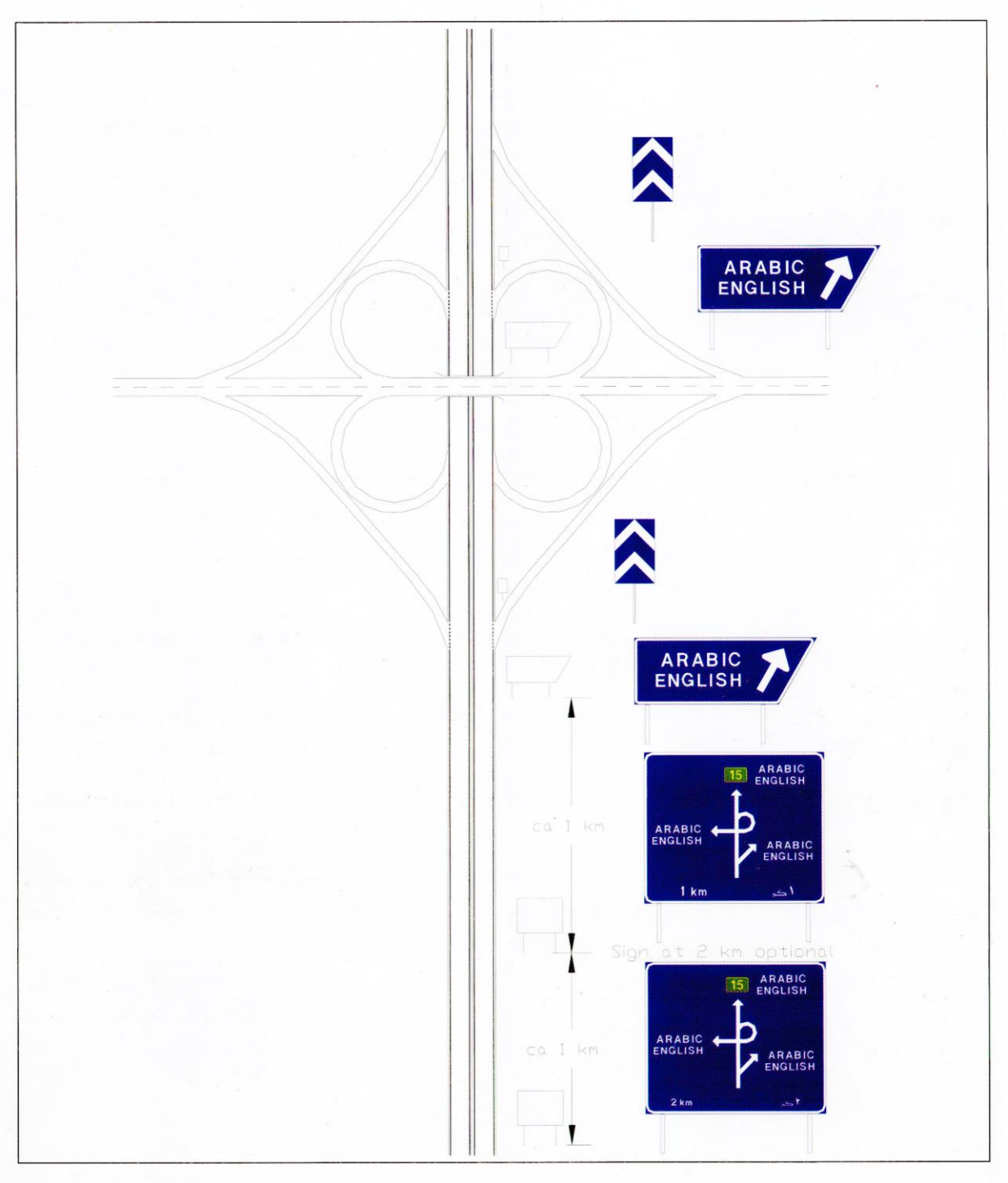
الشكل 4.2.1 إشارات التوجيه لمخرج شائع على طريق مقسم



الشكل 4.2.1c إشارات توجيه لمخرج من أجل حركة الانعطاف اليساري



الشكل 4.2.1d إشارة إتجاه من أجل مخرج على تبادل معين الشكل



الشكل 4.2.1e إشارة اتجاه لمخرج على تبادل ذو مستويات مختلفة

3.4. إشارات التأكيد :



I9. إشارة التأكيد : تستخدم هذه الإشارة على الطرقات لتأكيد وجهات كانت قد ذكرت سابقا على لوحة اتجاه. عادة لا تستخدم داخل مناطق المدينة إلا في حال تواجد طرق عامة ، طرق سريعة أو أي طرق مشابهة .

تعتبر هذه الإشارات مهمة كونها تقلل من التردد عند السائقين فيما إذا كانوا قد اختاروا الطريق الصحيح أو لم يفعلوا ذلك . توضع عادة هذه الإشارات تقريبا على بعد 200 م بعد التقاطع ، أو في حال وجود مسلك للتسارع ، توضع على بعد 200 م من نهاية هذا المسار .

من الممكن أن تكرر إشارة التأكيد على طول الطريق تقريبا كل 10–20 كم . و قد تحتوي هذه الإشارة على الوجهة الرئيسية للطريق ولأقرب مدينة و المسافات إلى الوجهات .

يمكن أن يعرض على هذه الإشارة رقم الطريق على الطريق الرئيسي و يجب أن تحتوي هذه الإشارة أربع وجهات على الأكثر . و في حال تواجد حاجة لأكثر من ذلك عندها يجب وضع إشارة أخرى لهذه الوجهات تقريبا على بعد 200 م بعد الإشارة الأولى .

I10. إشارة تعريف مكان: تستخدم هذه الإشارة لتأكيد الوجهات المعطاة بواسطة إشارات الاتجاه .

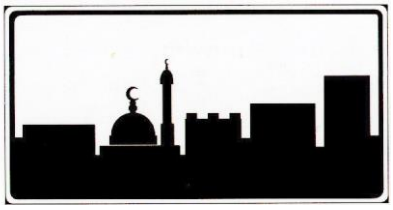


وفي حال كانت الوجهة هي المدينة فعندها توضع الإشارة عند حدود المدينة .

و من الممكن أن تستخدم أيضا لتأكيد إشارة توجيه إلى منطقة عمرانية ، و توضع مثل هذه الإشارات عند حدود هذه المنطقة . كذلك يمكن أن تستخدم هذه الإشارة لإبلاغ مستخدمي طريق أماكن مصالح خاصة مثل انهار ، وديان ، جسور ....

يمكن أن تستخدم هذه الإشارة لتبين الحدود الإدارية لمدينة ما أو بلدة . و يمكن أن تستخدم الإشارات التالية لإخبار سائقي البلدات الكبرى . و قد تستخدم هذه الإشارات لإبلاغ السائقين أنهم يغادرون البلدة على الطريق الصحيح .

التصميم : سوف يكون لون هذه الإشارات أخضر مع نص و حدود باللون الأصفر للطرق المحلية . و سوف تكون مقاييس الإشارة كالتالي : العرض 2500 مم و الارتفاع 1250 مم من أجل الإشارة الأكبر و يكون العرض 1250 مم و الارتفاع 800 مم من أجل الإشارات الأصغر .



I11 . منطقة عمرانية : تستخدم هذه الإشارات لتشير عن بداية منطقة عمرانية . و في حال عدم تواجد إشارة تحديد السرعة فإن إشارة المنطقة العمرانية تعني تحديد السرعة كما هو مطلوب في الأنظمة . و تعتبر السرعة المحددة المشار إليها في لوحة المنطقة العمرانية سارية المفعول إلى النقطة حيث تنتهي إشارة منطقة عمرانية أو إلى نقطة حيث تشير لوحة تحديد سرعة إلى سرعة أخرى .

التصميم : سوف تكون هذه الإشارة على شكل مستطيل مع حدود و رموز سوداء و خلفية بيضاء . و سوف تكون اللوحة الإضافية لهذه الإشارة باللون الأبيض و نص اسود .

من الممكن أن يظهر اسم المنطقة العمرانية على الإشارة فوق الرمز . و في مثل هذه الحالة سوف يكون اسم هذه المنطقة باللغتين العربي و الانكليزي .



I12 . نهاية المنطقة العمرانية : تستخدم هذه الإشارة لتشير إلى نهاية منطقة عمرانية . وتشير إشارة نهاية المنطقة العمرانية أن السرعة المحددة ترجع نفسها كما كانت قبل إشارة منطقة عمرانية ما لم تشير لوحة تحديد السرعة إلى سرعة أخرى .

التصميم : سوف تأخذ هذه الإشارة نفس تصميم الإشارة السابقة و لكن مع خط مائل أحمر يرُسم من الحافة اليمنى العليا إلى الحافة اليسرى السفلى .

4-4 – إشارات رقم الطريق :

I13 . إشارات رقم الطريق من أجل الطرق الدولية في المشرق العربي :



سوف توضع هذه الإشارة على طول كل الطرق المتضمنة في " اتفاقية الطرق الدولية في المشرق العربي " . و يجب أن تكرر هذه الإشارة وفقاً لهذه الاتفاقية على مسافات (فواصل) تقريبا 10 كم على الطرق العامة و الطرق السريعة و كل 20 كم على الطرق الأخرى . و يجب أن يشار إلى رقم الطريق قبل و بعد كل نقطة مدخل أو مخرج من الطريق الدولي سواء عند منطقة التبادلات أو عند مستوى التقاطعات .

التصميم : تكون الإشارة بخلفية بيضاء و أرقام باللون الأزرق و حدود سوداء . و سوف تكون الأرقام باللغة الانكليزية . و في حال كانت إشارة رقم الطريق متضمنة في بعض إشارات الاتجاه الأخرى ، عندها سوف يعدل قياس إشارة رقم الطريق ليناسب إشارة الاتجاه الأخرى .



I14. إشارة رقم الطريق ، الطرق الأساسية : يجب أن توضع هذه الإشارة على طول جميع الطرق الرئيسية ماعدا تلك الطرق المتضمنة في " اتفاقية الطرق الدولية في المشرق العربي " . و يمكن أن يوضع هذه الإشارة بشكل منفرد أو كرمز على إشارات الاتجاه . و الطريقة المفضلة لعرض رقم الطريق يكون بجمعها مع إشارة تحديد السرعة بعد كل تقاطع رئيسي أو من خلال تضمينها في إشارات التأكيد .

توضع عادة هذه الإشارة بشكل منفرد أو يمكن أن تكون ضمن بعض الإشارات الأخرى عند كل 10 كم تقريبا على طول الطرق الرئيسية.

التصميم : تكون الإشارة على شكل مستطيل مع خلفية خضراء و أرقام و حدود باللون الأصفر . و سوف تكون الأرقام باللغة الانكليزية .

و في حال كانت إشارة رقم الطريق متضمنة في بعض إشارات الاتجاه الأخرى ، عندها سوف يعدل قياس إشارة رقم الطريق ليناسب إشارة الاتجاه الأخرى .

I15. إشارة رقم الطريق ، الطرق الثانوية : يمكن أن توضع هذه الإشارة على كامل شبكة الطرق الثانوية حيث تعتبر مناسبة . و تعرض هذه الإشارة بنفس الطريقة التي تم وصفها في الفقرة السابقة . المسافة بين إشارات رقم الطريق على الطرق الثانوية تقريبا 20 كم .



التصميم: تكون الإشارة على شكل دائرة مع خلفية خضراء و أرقام و حدود صفراء. سوف تكون الأرقام باللغة الانكليزية . و في حال كانت إشارة رقم الطريق متضمنة في بعض إشارات الاتجاه الأخرى ، عندها سوف يعدل قياس إشارة رقم الطريق ليناسب إشارة الاتجاه الأخرى .

تستخدم إشارات أرقام الطرق ذات الحدود المكسورة لتشير إلى أن الطرق مع الأرقام الظاهرة عليها سوف تتقاطع أو تحول في الأمام .



I15-1. إشارة رقم طريق على طريق يؤدي إلى طرق ثانوية



I14-1. إشارة رقم طريق على طريق يؤدي إلى طرق ثانوية



113-1. إشارة رقم طريق على طريق يؤدي إلى طريق دولي

5.4 . منطقة عبور مشاة :



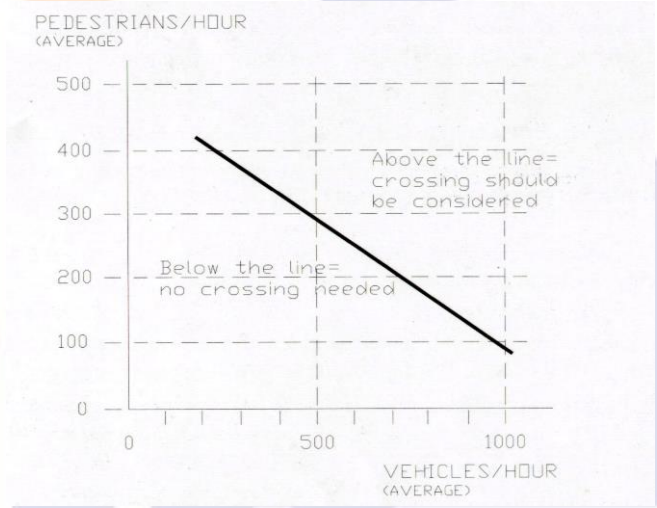
I16. منطقة عبور مشاة : تدل هذه الإشارة إلى موقع معبر المشاة . لا تستخدم هذه الإشارة في حال كانت السرعة المحددة أكثر من 60 كم/سا . علاوة على ذلك تستخدم هذه الإشارة فقط في الاشتراك مع طريق معلم من اجل معبر المشاة

يجب أن تكون هذه الإشارة بالحجم الكبير عند معبر الطريق الغير واقع عند التقاطع .

و في غير هذه الحالات تستخدم الإشارات بالقياس العادي . عادة لا تستخدم هذه الإشارة عند معابر المشاة مع إشارات المرور الضوئية .

في حال وضعت وسائل تخفيف حركة المرور عند معبر المشاة ، عندها يجب وضع إشارات تحديد السرعة التي تشير إلى سرعة اقل من 60 كم/سا في مقدمة وسائل تخفيف حركة المرور .

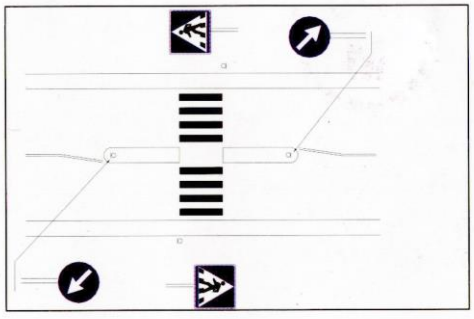
يجب أن تجرى دراسة هندسية دقيقة قبل تركيب أي معبر للمشاة . و الهدف الرئيسي من وضع معبر المشاة تامين مكان آمن لعبور الطريق أو الشارع ، و لكن في حال لم يتم مراعاة بعض المعايير مثل الموقع و حجم حركة المرور و السرعة و عدد المشاة التي تعبر الطريق عندها من الممكن أن يخلق معبر المشاة مخاطر للمشاة بدل الأمان . من الممكن أن يستخدم الرسم البياني التالي عند تقرير مدى الحاجة لمعابر المشاة . كذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار الأمور التالية : حدود السرعة ، مسافة الرؤيا ، نسبة الأطفال في المشاة ، ....



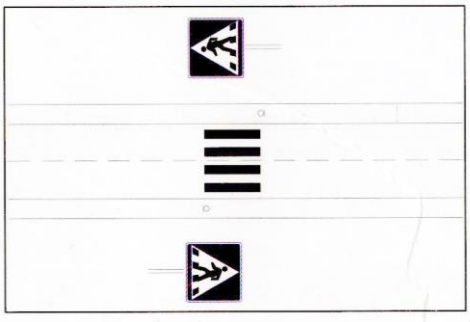
الشكل 4.5a معايير من اجل تقدير الحاجة لمعابر المشاة

سوف يستخدم تدفق المركبات أو تدفق المشاة خلال ساعة الذروة كقيمة بعدية . و سوف يتم قياس التدفق على طول مقطع ما ، 30–50 م في كل اتجاه من موقع معبر المشاة .

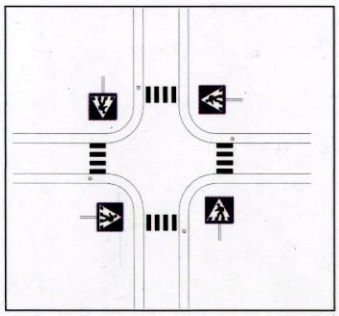
يوجد في الأسفل بعض الأمثلة النموذجية لاستخدام إشارة I16 (معبر المشاة) .



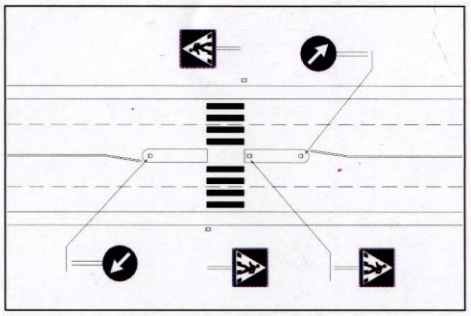
الشكل 4.5c مقطع طريق مع مسلك واحد في كل اتجاه و جزيرة منصفة . إشارة معبر المشاة مضاعفة الجوانب (تواجه كلا الاتجاهين)



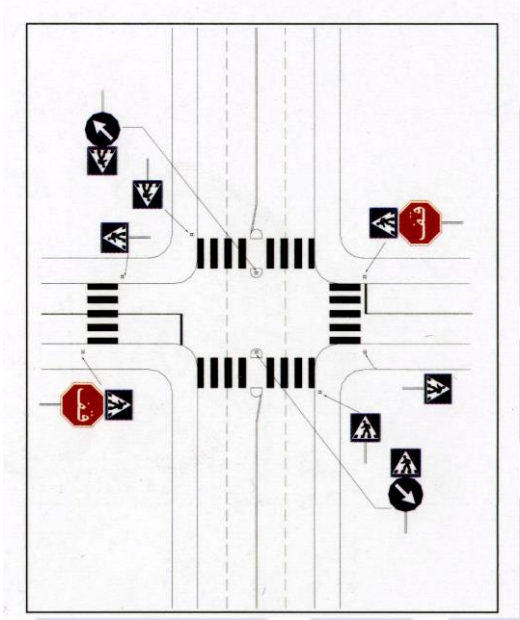
الشكل 4.5b مقطع طريق مع مسلك واحد في كل اتجاه . كل إشارة هي مضاعفة الجوانب



الشكل 4.5e تقاطع ذو الأربع اتجاهات مع معبر للمشاة على كل الطرق . الإشارة الضرورية فقط على الجانب اليميني من كل مدخل طريق .



الشكل 4.5d مقطع طريق بمسارين في كل اتجاه و جزيرة متوسطة .



الشكل 4.5f تقاطع مع مداخل مسالك متعددة في اتجاهين و مدخلي مسارين في الاتجاهين . لاحظ أنه عند المداخل متعددة المسالك ، تكون إشارات معبر المشاة الضرورية على الجانب اليميني و على جزيرة المرور و لكن ليس على الجانب اليساري .

6.4. إشارات المعلومات المفيدة

I17 . طريق اتجاه واحد : تشير هذه الإشارة أن الطريق الذي وضعت عليه هو اتجاه واحد . تستخدم هذه الإشارة فقط في حال كانت الإشارة R.8 (ممنوع الدخول) غير موضوعة عند المدخل إلى الطريق أو الشارع .

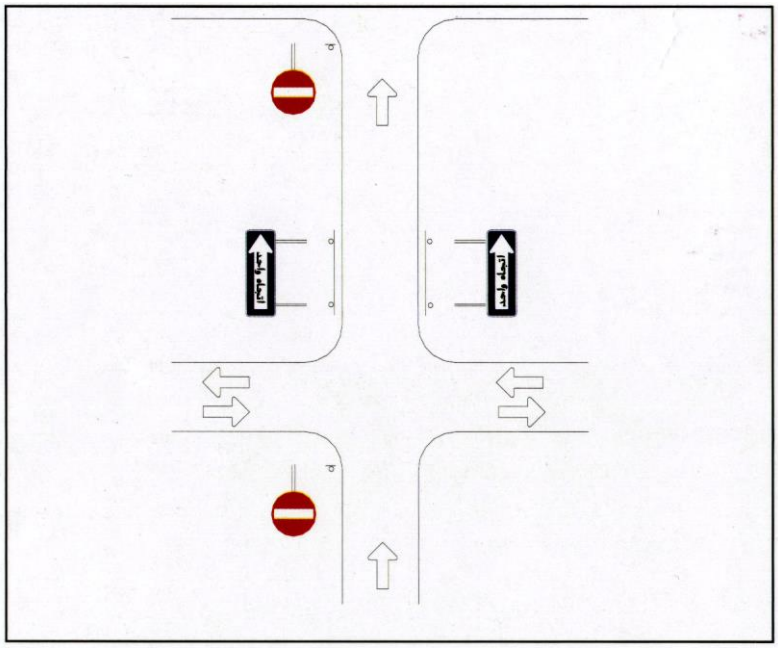


تخبر هذه الإشارة السائقين انه يجب عليهم أن يتبعوا اتجاه السهم عند دخولهم طريق اتجاه واحد ، سواء عند بداية الطريق أو من أي طريق متقاطع .

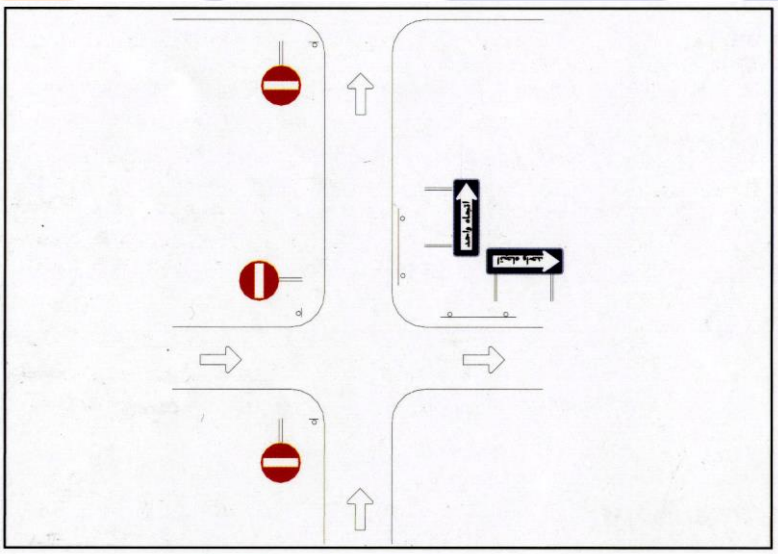
توضع الإشارة تقريبا بشكل متوازي للطريق ذو الاتجاه الواحد و في الموقع الذي تكون فيه الإشارة مرئية للسائقين.

و توضع على ارتفاع 0.8–1.2 م تقريبا فوق الطريق بهدف أن تكون مرئية للسائقين .

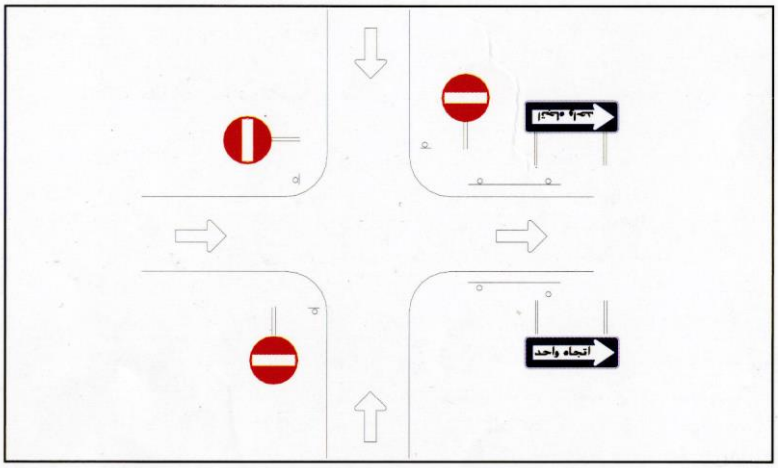
هذه بعض الأمثلة لمواقع إشارة I17 .



الشكل 4.6.1a طريق ذو اتجاهين متقاطع مع طريق ذو اتجاه واحد .



شكل 4.6.1b تقاطع طريقين أحادي الاتجاه



الشكل 4.6.1c تقاطع طريق اتجاه واحد و طريقين ذو اتجاه واحد آخرين قادمين من كل اتجاه



I18. لا يوجد طريق عبور : تعطي

هذه الإشارة معلومة عن عدم وجود ممر عبور أو تشير إلى شارع مسدود .



I19. مشفى : تعطي هذه الإشارة معلومة عن تواجد مشفى .
و تستخدم لإظهار موقع مشافي الطوارئ 24 ساعة . و التأشير من اجل المشافي للحالات غير الطارئة و من اجل فقط الإسعافات الأولية تم ملاحظتها في الإشارة I31 (إسعافات أولية) .
توضع هذه الإشارة منفصلة و تزود بلوحة إضافية عند الحاجة مع سهم يبين اتجاه المشفى . و من الممكن أيضا أن تكون هذه الإشارة متضمنة كرمز على لوحة اتجاه أخرى .



I20. السرعة الاستشارية : تستخدم هذه الإشارة لتبين السرعة التي تكون مسموحة للقيادة في حال كانت الظروف تسمح و في حال كان غير مطلوب من السائق أن يكمل بسرعة منخفضة مناسبة لنوع عربته .
و سوف يتم اختيار السرعة الاستشارية المشار إليها على الإشارة بعد دراسة هندسية حريصة للمكان المناسب . والشيء الأساسي أن السرعة المقترحة تعتبر آمنة لكل أنواع المركبات خلال ظروف الطقس العادية . و يجب أن يكون سبب استخدام هذه الإشارة واضحا للسائقين ، على سبيل المثال ، وجود منحني حاد جدا مع مسافة رؤية محدودة . و بالتالي ليس هناك حاجة لإشارة تبين نهاية هذه الإشارة .



I21. الطريق السريع : تستخدم هذه الإشارة لتدل على بداية الطريق السريع . و توضع هذه الإشارة على جانبي الطريق . من الممكن ان تصنف الطرق العامة كطريق سريع في حال عدم وجود تقاطعات و المرور المقابل مفصول بواسطة حواجز مادية .
و يمكن أن تكون هذه الحواجز خطوط مقسمة ، أو حاجز أسمنتي .
و الدخول إلى الطريق السريع مسموح فقط عند مداخل خاصة مرتبة و
و كذلك الخروج مسموح فقط عند رمبات الخروج .
و في حال كانت تلك المعايير التي ذكرت غير كاملة عندها لا يصنف الطريق كطريق سريع .

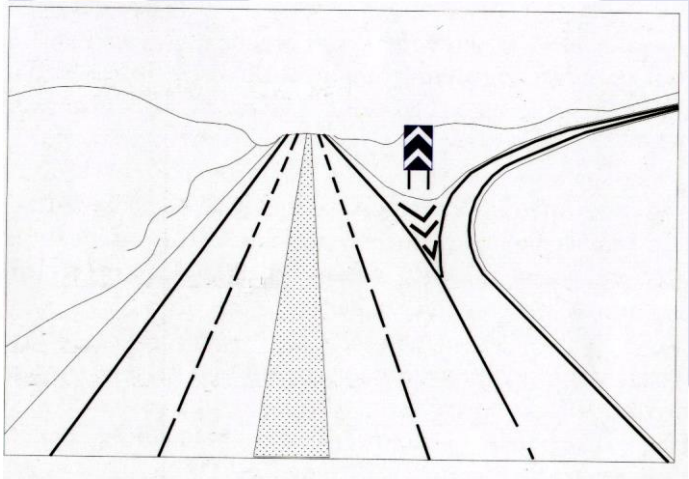


I22. نهاية الطريق السريع : تستخدم هذه الإشارة لتدل على نهاية الطريق السريع . و توضع على كلا جانبي الطريق .



I23. علامة منطقة مثلثة : تستخدم هذه العلامة لتشير إلى أنف مثلثي عند المخرج من طريق سريع ، و طرق أخرى لها نفس المعايير . سوف تكون العلامة باللون الأزرق مع شرائط باللون الأبيض تشير نحو الأعلى من الحواف العمودية باتجاه مركز الإشارة . و سوف يكون القياس العادي 1.280 x 2.040 mm و القياس الصغير 640 x1.020 mm.

يبين الشكل التالي مثال لاستخدام علامة المنطقة المثلثة



الشكل 4.6a علامة منطقة مثلثة عند مخرج طريق سريع .

7.4. إشارات مرافق الخدمة

يجب أن توضع هذه الإشارات I26-I31 على الطرقات حيث تكون مثل هذه المرافق نادرة .

من الممكن أن ترفع هذه الإشارات بشكل منفصل أو يمكن أن توضع كرمز على إشارات اتجاه أخرى و عند الضرورة يمكن أن تزود بلوحة إضافية مع سهم يبين الاتجاه إلى المرفق أو المسافة .

مثل هذه اللوحة سوف تكون بخلفية زرقاء و حدود بيضاء و سهم ابيض .



I24. جامع : تشير هذه الإشارة على وجود جامع .



5. مكتب معلومات: تشير هذه الإشارة لوجود مكتب معلومات أو وجود مكان حيث يوجد معلومات للسياح أو أية معلومات أخرى موجهة لمستخدمي الطريق .
يمكن أن تكون إشارات المعلومات عن أبنية أو مواقع أثرية بلون آخر.



I26. تلفون : يمكن أن تستخدم هذه الإشارة لتشير على توفر تلفون لمستخدمي الطريق و في حال كان التلفون من أجل حالات الطوارئ ، عندها يجب أن تكون هناك لوحة إضافية مع رمز SOS تحت تلك الإشارة .



I27. ورشة عمل : تشير هذه الإشارة على وجود ورشة تصليح سيارات



I28. محطة وقود : تشير هذه المحطة على وجود محطة بترول .
وسوف تستخدم هذه الإشارة فقط لتبين وجود محطات للوقود تقدم خدماتها على مدار 24 ساعة .



I29 .استراحة : تشير إلى مكان حيث يتوفر فيه المرطبات .
و من الممكن أن تستخدم لتظهر الطريق إلى القهوة ، أو كافتيريا حيث يتواجد فقط الطعام الخفيف مثل القهوة و الشاي و (السندوتش) .



I30. مطعم : تشير على تواجد مطعم .



I31. فندق : تشير على تواجد فندق .



I32. موقع للنزهة : تشير على وجود مكان للنزهة .
و حتى يكون الموقع مقبول يجب أن يتوافر فيه طاولات ، كراسي ، و حاويات للقمامة . و يجب أن يكون الموقع منفصل عن الطريق بحيث يستطيع الأطفال اللعب بشكل آمن و كذلك لا تزعج حركة السير الناس الذين يستخدمون موقع التخييم . و يجب أن ينظم مدخل و مخرج الموقع بشكل آمن .



I33. محطة إسعافات أولية : تشير على وجود محطة للإسعافات الأولية . و تستخدم لتظهر موقع مشفى صغير أو عيادة حيث يمكن الحصول على إسعافات أولية . و لا تستخدم هذه الإشارة للدلالة على مشافي حيث يتم معالجة الطوارئ . و لكن تستخدم الإشارة I19. للدلالة إلى مثل هذه المشافي .



I34. نزل للشباب : تدل على وجود نزل للشباب . و هو عبارة عن نوع من الأمكنة من اجل الشباب الذين يريدون الحصول على مكان بسيط و رخيص للمبيت خلال السفر .



I35. موقع قافلة (بيت متنقل) : تدل على وجود مكان للبيوت المتنقلة .
و يجب أن يكون هذا الموقع مزود بعدة أمور لاستقبال هذه البيوت مثل : أمكنة خاصة للصف ، مرافق لإمداد البيت بالكهرباء ، أمكانية تفريغ الصرف الصحي من القافلة ، تعبئة خزان الوقود .



I36. موقع للتخييم : تدل على موقع للتخييم . لاستخدام هذه الإشارة يجب أن تتوفر في الموقع مرافق الخدمة من أجل الأشخاص الذين يريدون التخييم مثل الحمامات و دورات المياه .



I37. منطقة صناعية : تدل هذه الإشارة على وجود منطقة صناعية .
و في حال كانت هذه المنطقة هي عبارة عن منطقة حرة ، عندها من الممكن وضع لوحة إضافية يكتب عليها " منطقة حرة " .

8.4. إشارات المناطق الثقافية و الترفيهية (RCA) :

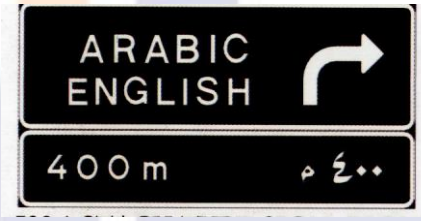
1.8.4. المفهوم العام : من الممكن أن تستخدم هذه الإشارات للدلالة على آثارات قديمة ، أماكن أثرية ، مباني بعض الأماكن الخاصة . و كذلك يمكن أن تستخدم على أماكن خصصت بشكل خاص من أجل الترفيه مثل ، الحدائق ، و مناطق الراحة ، و غابات ذات الممرات للمشاة .

تبدأ عادتا الدلالة على هذه المناطق في مكان قريب إلى هذه المناطق و الأهداف . و في حال كانت تلك المناطق ضمن المدينة أو بلدية أو قرية عندها يجب أن يشار إلى هذه المناطق بواسطة إشارات الاتجاه العادية (أزرق / أبيض) ، و سوف لن تبدأ الدلالة على هذه المناطق إلا عند حدود هذه المدينة أو البلدية أو القرية .

و يجب أن لا توضع هذه الإشارات بشكل عشوائي . و من أجل التقليل من عدد هذه الأماكن الترفيهية و الثقافية على الإشارات يجب أن يكون هناك خطة في كل أنحاء القطر تحتوي على كل هذه المناطق . و يجب أن تعمل هذه الخطة بالتنسيق مع وزارة السياحة .

سوف يكون لون إشارة المناطق الثقافية و الترفيهية باللون البني مع نص وحدود ورموز باللون الأبيض .

و كذلك من الممكن أن تكون هذه الإشارات و الرموز متضمنة في إشارات الاتجاه الأخرى .

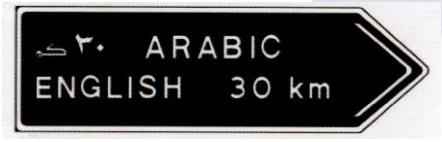


I38. إشارة RCA اتجاه متقدمة (في الأمام) : من الممكن أن تستخدم أشارة النوع المتراكم كإشارة اتجاه متقدمة من أجل إظهار اسم اتجاه مناطق RCA أو المرافق .

عندما تستخدم إشارة النوع المتراكم كإشارة اتجاه متقدمة عندها سوف تأخذ لوحة إضافية تبين المسافة من الإشارة إلى التقاطع . عادة تكون هذه المسافة 400م تقريبا خارج مناطق المدينة و 100–200 م داخل المناطق الريفية .



عندما توضع إشارة الاتجاه المسبقة سوف تتبع بإشارة النوع الشريطي عند التقاطع .



I39. إشارة RCA النوع الشريطي : توضع هذه الإشارات عند التقاطعات بهدف إظهار الاتجاه إلى RCA. في حال كانت المسافة من الإشارة إلى الوجهة التي نريدها أكثر من 1 كم عندها يجب أن تذكر المسافة على الإشارة أيضا .



I40. إشارة تعريف المكان : توضع هذه الإشارة عند مكان RCA . و في حال كان يوجد دلالات اتجاهية إلى المكان عندها توضع هذه الإشارة كتأكيد للسائقين إلا إذا كانت الوجهة واضحة .

9.4. رموز الاتجاه :

يعتبر استخدام الرموز في جميع الدلالات الاتجاهية بدلا من النص أو من أجل إكمال النص مدروس أكثر . و عادة تكون الرموز أسهل للفهم من الكتابة . و يجب أن تكون على أية حال بسيطة في التصميم و سهلة للفهم ، و إلا ماعدا ذلك من الممكن أن تربك السائق

و بالتالي سوف يكون عدد الرموز المستخدم على الإشارة محدودا. و بالإضافة إلى الإشارات التي سوف يتم شرحها يوجد بعض إشارات المنع التي يمكن أن تتواجد كرموز على إشارات الاتجاه. و في مثل هذه الحالات سوف تأخذ هذه الإشارات تصميمها و لونها العادي، و يمكن أن يعدل القياس ليناسب قياس إشارة الاتجاه.

تزود إشارات المنع المتضمنة على إشارات الاتجاه فقط معلومات . و بالتالي فإن الإشارة التي تم تضمينها على إشارة الاتجاه يجب أن توضع بشكل منفصل على مواقعها العادية .

من الممكن أن تستخدم إشارات المنع التالية كرموز على إشارات الاتجاه :

- R7. مغلق لجميع المركبات في الاتجاهين .
- R8. ممنوع الدخول .
- R9. ممنوع الدخول للعربات الميكانيكية .
- R13. ممنوع الدخول لعربات نقل البضائع .
- R14. ممنوع الدخول للعربات الميكانيكية التي تجر مقطورة ماعدا المقطورة الصغيرة أو مقطورة منفردة على المحور .
- R15. ممنوع الدخول للعربات الميكانيكية التي تسحب مقطورة .
- R20. ممنوع الدخول للعربات التي يزيد عرضها عن ----- م .
- R21. ممنوع الدخول للعربات التي يزيد ارتفاعها عن ---- م .
- R22. ممنوع الدخول للعربات التي وزنها المحمل عن ---- طن .
- R23. ممنوع الدخول للعربات ذات الوزن الذي يزيد عن --- طن على محور واحد .
- R24.ممنوع الدخول للعربات أو مجموعة من العربات التي يزيد طولها عن --- م .
- R25. ممنوع الانعطاف على اليسار .
- R26. ممنوع الانعطاف على اليمين .
- R27. ممنوع الالتفاف .



I41. مطار : تستخدم هذه الإشارة للدلالة على وجود مطار . و من الممكن أن توضع لوحدها مع لوحة إضافية مع سهم اتجاه . و يمكن أن تشتمل الإشارة على اسم المطار مع الرمز و ذلك عندما يكون ضروريا .

التصميم : عبارة عن مستطيل مع حدود و رمز باللون الأبيض على خلفية باللون الأزرق .

في حال تم تضمين الرمز على إشارة الاتجاه عندها ليس هناك ضرورة لوجود حدود منفصلة حول الرمز .

حينما تجتمع الإشارة مع سهم عندها يجب أن ينعطف الرمز بنفس اتجاه السهم لتجنب تشويش السائق .



142: شاحنات

يستخدم هذا الرمز لتوجيه الشاحنات.

تستخدم هذه الإشارة عادة لانعطاف الشاحنات، على سبيل المثال:

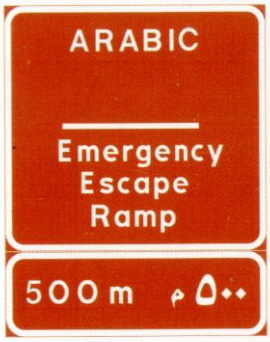
- جسر منخفض.
- جزء من الطريق بقدرة تحمل منخفضة.
- مستشفى.
- منطقة سكنية.
- غير ذلك.

يمكن أن توضع هذه الإشارة بمفردها مع لوحة إضافية فيها سهم توجيه. يمكن للرمز على الإشارة أن يكون متضمنًا على لوحة التوجيه، ليس هناك حاجة لحواف منفصلة حول الرمز عندما تقرن هذه الإشارة يجب أن يوضع الرمز بنفس اتجاه السهم لتجنب اضطراب السائقين.

10-4: منحدرات الهروب الاضطراري:

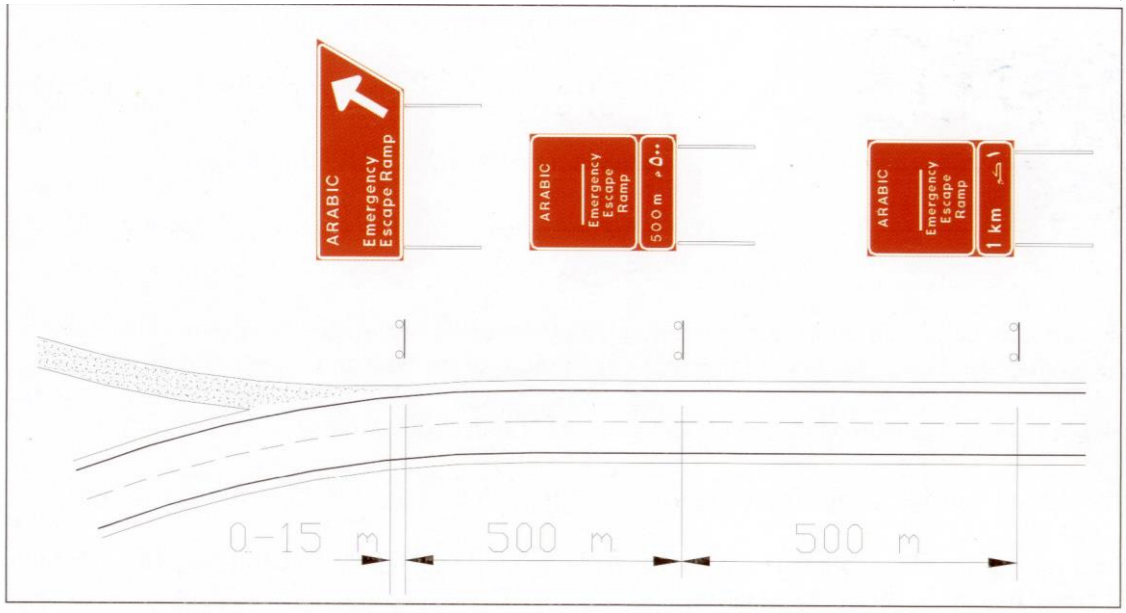
منحدرات الهروب الاضطراري هي أرصفة منحدرة تنشأ في المنحدرات الشاهقة الارتفاع ليتسنى للمركبات الثقيلة التوقف بطريقة آمنة إذا لم تستجب المكابح. منحدرات كهذه تنشأ من أجل توقف هذه الشاحنات ، إما بطبقة حجارة معرقلة ، مكونة من حصى حرة أو رمل، أو بتحويل المنحدر إلى انحدار صاعد.

الإشارة إلى منحدرات الطوارئ يجب أن تكون واضحة و مرئية ، وخصوصًا نقطة الخروج، كي يتم تحضير السائق للانعطاف إلى المخرج عند قدومه. بالمقابل يجب ألا يكون هناك إشارات كثيرة لأنها تهم القليل جدًا من السائقين و يجب ألا يلهى الآخرين بهذه الإشارات. تستخدم الإشارات التالية كإشارات إعلامية مسبقة و إشارات اتجاه المخرج:

143-1: إشارة إعلام مسبق لمنحدرات الهروب الاضطراري ، 1 كم	143-2: إشارة إعلام مسبق عن منحدرات الهروب الاضطراري ، 500م	143-3: إشارة اتجاه المخرج لمنحدرات الهروب الاضطراري
		

يمكن أن توضع في القمة إشارة كخريطة لتعلم السائقين عن الجزء الخطر القادم و أين تقع منحدرات الهروب. إشارة كهذه يجب أن توضع في موقف للسيارات حيث يمكن للسائقين دراسة الخريطة دون عرقلة الطريق . حجم النص على الإشارات السابقة يجب أن يكون وفقًا للفصل 1-6-1.

فيما يلي مثال نموذجي عن إشارة لمنحدر هروب اضطراري:



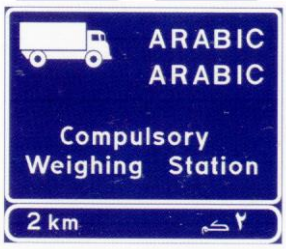
الشكل 4-10 : الإشارة لمنحدر الهروب الاضطراري

4-11: محطات وزن الشاحنات:

4-11-1: عام:

استخدام الإشارات الطرقية لمحطات وزن الشاحنات كون الوزن إلزامي لكل الشاحنات يجب أن تكون مرئية بوضوح و سهلة الفهم لسائقي الشاحنات. كما يجب أن تكون جلية للمستخدمين الآخرين للطريق حيث أنها لا تهمهم. يجب أن تكون الإشارة صحيحة قانونيًا لذا فإن السائقين الذين لا يتبعون التعليمات يمكن أن يعاقبوا أو يحاكموا . لذلك فإنه يجب أن يكون هناك كل من النوعين من الإشارات : التنظيمية و الإرشادية.

4-11-2: **إشارات الطرق:**



143: **الإرشاد المسبق الأول لمحطة وزن الشاحنات.**

تعطي هذه الإشارة إرشادًا إلى محطة وزن الشاحنات حيث يكون الوزن إلزاميًا لكل الشاحنات.

يجب أن توضع الإشارة على بعد 2 كم تقريبًا قبل المخرج إلى المحطة. يجب أن توضع على الجانب الأيمن من الطريق و لكن يمكن أن توضع في يساره حسب تقسيم الطريق.

144: **الإرشاد المسبق الثاني لمحطة وزن الشاحنات:**

هذه هي إشارة ممر ضيق تفيد بأن الشاحنات موجهة إلى المخرج إلى محطة وزن الشاحنات و أنها ممنوعة من الاستمرار على الطريق الرئيسية.

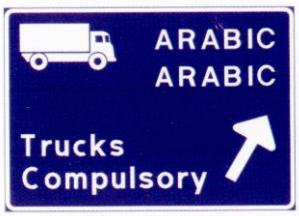
تستخدم الإشارة 144-1 على الطرق ذات الاتجاهين و الإشارة 144-2 على الطرق المقسمة.



144-1: إرشاد مسبق على الطرق ذات الاتجاهين



144-2: إرشاد مسبق على الطرق المقسمة

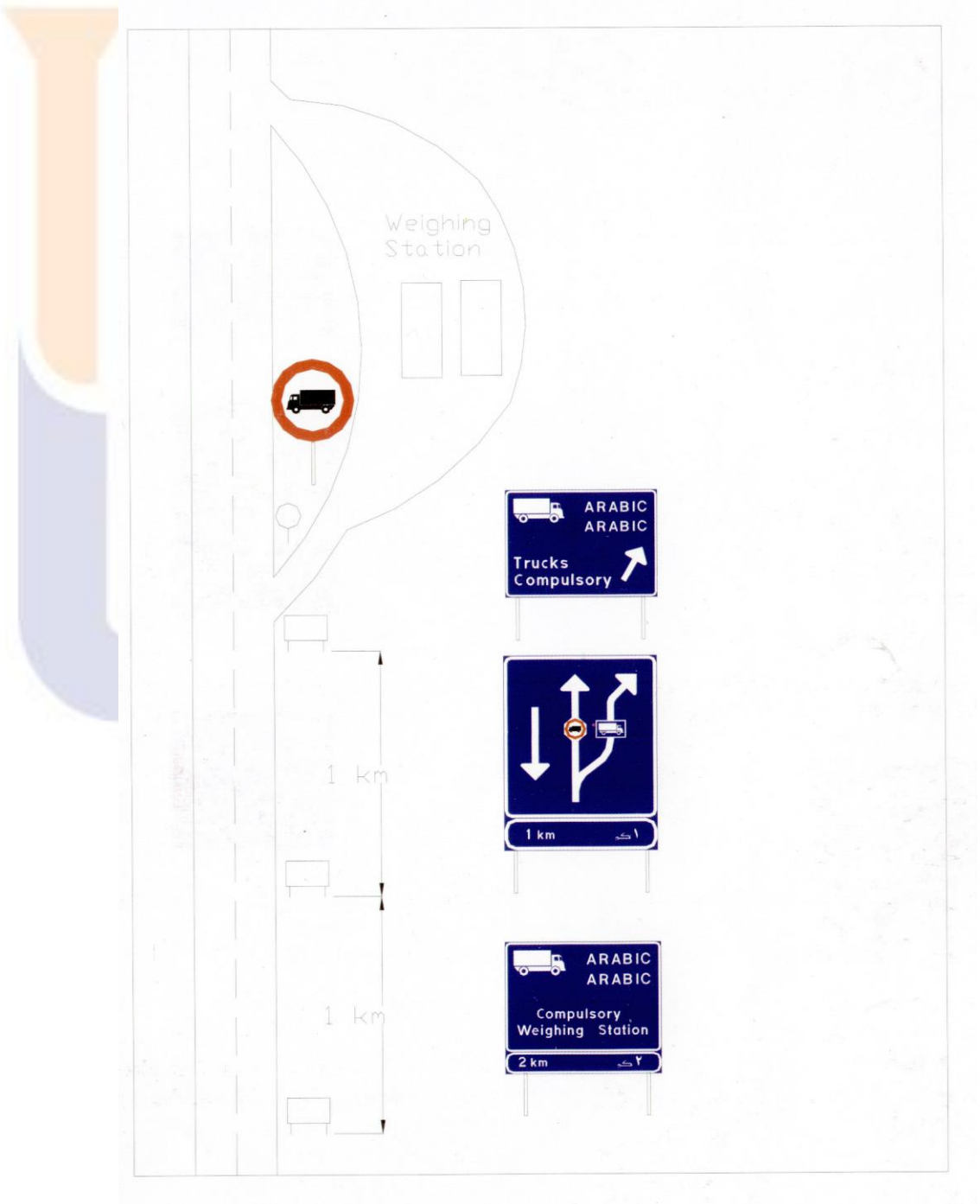


145: إشارة مخرج لمحطة وزن الشاحنات

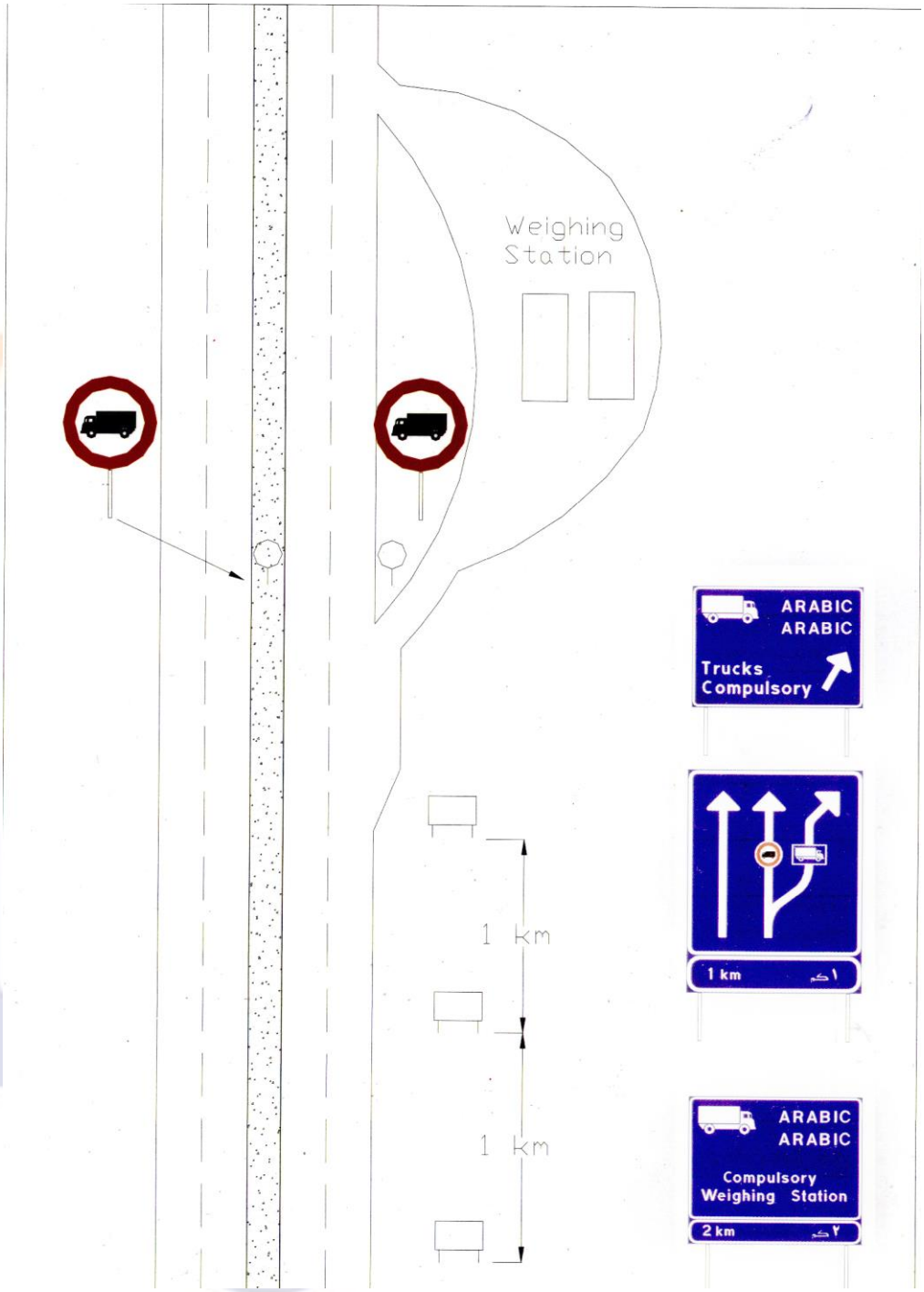
ترشد هذه الإشارة إلى المخرج إلى محطة وزن الشاحنات الذي يجب على سائقي الشاحنات سلوكه باتباع اتجاه السهم.

يجب أن توضع الإشارة في بداية مخرج الطريق أو ، عند الإمكان، في بداية استدقاق منحدر الخروج.

فيما يلي أمثلة حول الإشارة إلى محطات وزن الشاحنات:



الشكل 4–11 أ: الإشارة إلى محطة وزن شاحنات على طريق باتجاهين.



الشكل 4–11 ب: الإشارة إلى محطة زون شاحنات على طريق مقسم.

ملاحظة: في كلا المثالين السابقين توضع إشارة "ممنوع مرور الشاحنات" R 13 بعد المخرج مباشرة. على الطرق المقسمة يجب أن توضع هذه الإشارة على كلا جانبي الاتجاه.

5- إشارات الوقوف و الانتظار (التوقف):

5-1: عام

تستخدم إشارات الوقوف و الانتظار للتحكم و لتنظيم المناطق التي يمكن للسائقين الوقوف و الانتظار فيها. يمكن للسيارات المتوقفة في بعض الشوارع و الطرقات أن تخلق خطرًا أو مشاكل أخرى. يتوجب تنظيم التوقف في أماكن كهذه أو منعه. في أماكن أخرى حتى الوقوف يمكن أن يخلق أخطار أو مشاكل غير متوقعة. في أماكن كهذه يمنع الوقوف و التوقف.

بالمقابل، عندما يحتاج السائقين لتوقيف سياراتهم في أماكن يمكن تسبب مشاكلاً بذلك ، يجب تأمين مواقف ، وإلا من المحتمل أن يتوقفوا أو يقفوا في أماكن يمنع فيها ذلك. أماكن المواقف هذه يجب أن تعرف بإشارات المواقف.يجب أن تتم بشكل دائم دراسة هندسية حذرة قبل استخدام أي من هذه الإشارات. الاستخدام المفرط لهذه الإشارات يقلل من التزام السائقين بها، و بذلك تفقد الغاية المرجوة منها.

المنع المشار إليه بإشارة ممنوع التوقف أو إشارة ممنوع الوقوف و التوقف يبدأ استعمالها في النقطة التي توضع فيها الإشارة و ينقطع العمل بها عند الإرشاد التالي. إذا كان البعد هو 200 م أو أكثر يمكن للإشارة أن تكرر في فواصل مناسبة وفقًا لقرار هندسي. إذا كان العمل بالمنع ينتهي قبل الإرشاد التالي ، يجب وضع لوحة إضافية مشيرة إلى طول المنع ، مبينة أن ذلك الطول لا يزيد عن 50 م. وإلا فإن إشارة جديدة بلوحة إضافية ، تعرض سهمًا يشير إلى الأسفل ، يجب أن توضع في النقطة التي ينتهي عندها المنع.

يشار إلى السماح بالتوقف بإشارة موقف تستخدم أيضًا حتى الإرشاد التالي إلا إذا كان الشرط واضح، على سبيل المثال العلامات الطرقية المشيرة إلى أماكن التوقف.القاعدة العامة لكل إشارات الوقوف و التوقف هي أن المنع أو التنظيم المشار إليه بإشارة طرقية ، ينتهي العمل به إذا وضعت إشارة أخرى بين الإشارة الأولى و الإرشاد التالي.يطبق المنع أو التنظيم على جانب الطريق أو الشارع الذي توضع الإشارة عليه. لذا، إذا طبق المنع أو التنظيم على الجانب الأيسر من طريق وحيد المسار ، يجب أن توضع الإشارة على الجانب الأيسر من الطريق.

P 1 ممنوع التوقف

تعطي هذه الإشارة إنذارًا بأن التوقف ممنوع.



يسمح فقط بالوقوف لصعود أو نزول أشخاص أو لتحميل أو تفريغ بضاعة.

يمكن للمنع أن يلزم خلال وقت محدد من النهار فقط. عندها يجب أن تحوي الإشارة لوحة إضافية مشيرة إلى أوقات تطبيق المنع ، مثلاً (7 صباحًا – 7 مساءًا).

إذا كان منع التوقف يطبق فقط على فئة معينة من المركبات ، يجب أن تكون هناك لوحة إضافية تحمل رمز تلك الفئة ، شاحنة على سبيل المثال.

التصميم: دائري بحد أحمر و شريط أحمر ينحدر من أعلى اليسار إلى أسفل اليمين. يجب أن تكون الأرضية زرقاء.

P2 ممنوع الوقوف و التوقف:

تعطي هذه الإشارة تحذيرًا بأن الوقوف و التوقف ممنوع.



يمكن للمنع أن يكون لازمًا خلال وقت محدد من النهار فقط. في هذه الحالة يجب أن تحوي الإشارة لوحة إضافية تشير إلى وقت المنع، (7 صباحًا – 7 مساءًا) على سبيل المثال.

لا يمكن استثناء أي فئة من المركبات من منع الوقوف و التوقف.

التصميم: دائري بحد أحمر و تقاطع أحمر مائل. يجب أن تكون الأرضية زرقاء.

P3 موقف



تعطي هذه الإشارة تنويهاً بأن التوقف مسموح.

بمكن للإشارة أن تستخدم للسماح بالتوقف على طول الطريق أو الشارع. يمكن للإشارة أن تستخدم في مداخل مناطق المواقف.

إذا استخدمت عدادات التوقف في المواقف ، لا يلزم استعمال الإشارة P3 . يوضع بدل من ذلك ملصق مكتوب عليه الحرف P و يمكن أن يثبت رسم التوقف على عمود العداد. إذا كان زمن الوقوف محدودًا أو إذا كان يستوفى الرسم في أوقات محددة من النهار ، هذا يمكن أن يعرض على الملصق.

إذا كان التوقف مقيد بفترة زمنية محددة ، يشار إلى هذه الفترة بلوحة إضافية ، على سبيل المثال (2 ساعتين). إذا سمح بالتوقف خلال وقت محدد ، يمكن أن يشار إلى هذا التوقيت بلوحة إضافية ، مثل (8 صباحًا – 7 مساءًا).

يمكن أن تحجز أماكن التوقف للمعوقين . في حالات كهذه تستعمل إشارات من النموذج AP 11.



إشارة مركبة تشير إلى موقف مخصص للأشخاص المعاقين .

6- لوحات إضافية

6-1: عام:

يمكن أن تستخدم لوحات إضافية لتبين بعد الإشارة عن بداية القسم الخطر من الطريق أو المنطقة التي يطبق فيها هذا القانون. كما تستخدم إشارات إضافية لتبين طول منطقة الخطر من الطريق أو المنطقة التي يطبق فيها النظام.

يمكن أن تستخدم لوحات إضافية مع إشارات تنظيمية لتخصيص أيام الأسبوع أو الشهر أو الأوقات من النهار التي يطبق فيها النظام. يمكن أن تستخدم لوحات إضافية تشير إلى استثناءات من الأنظمة لتسمح لفئات معينة من مستخدمي الطريق.

يمكن أن تستخدم لوحات إضافية مجتمعة مع إشارات إعلامية لتبين بعد الإشارة عن تقاطع أو مفرق طريق أو لتسهيل خدمة.

يجب أن تكون الإشارات الإضافية مربعة الشكل ذات خلفية ، حروف ، و ألوان إشارات موحدة .

6-2: وصف اللوحات الإضافية:

AP 1 : طول المنطقة التي يستخدم فيها التحذير

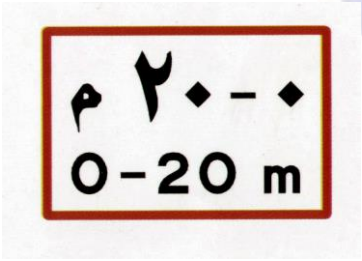
تشير هذه اللوحة إلى طول المنطقة الخطرة.

يمكن أن تختلف الأعداد باختلاف الظروف.



يجب أن تستخدم اللوحة عندما يتجاوز طول منطقة الخطر الطول الذي يتوقعه السائق. تتنوع توقعات كهذه بالاعتماد على نوع الخطر ، و لكن إذا تجاوزت منطقة الخطر 500م ، يجب أن تضاف اللوحة أسفل إشارة تنظيمية لتشير إلى طول هذا القسم.

AP 2: طول المنطقة التي يطبق فيها نظام:



اللوحة المضافة أسفل إشارة التنظيمية ، تشير إلى امتداد النظام. يجب ألا تستخدم اللوحة إذا كان النظام ينتهي بتعليمة تالية أو بإشارة تنظيمية أخرى مشيرة إلى نهاية التنظيم.

يمكن أن تختلف الأرقام وفقًا للظروف.

البعد المشار له على اللوحة يجب ألا يكون طويل جدًا لأنه من الصعب تقدير الأبعاد التي تتجاوز الـ 50 متر.



AP 3: البعد عن منطقة الخطر أو نقطة بداية تطبيق النظام.

اللوحة المضافة أسفل الإشارة التنظيمية تشير إلى البعد عن الخطر أو النظام.

يمكن أن تختلف الأرقام وفقًا للظروف.

AP 4: الحد الأعلى للوزن :

اللوحة ، المضافة أسفل الإشارة التنظيمية ، تشير إلى أن هذا التوجيه يطبق فقط على الشاحنات التي تزيد عن هذا الوزن.



يمكن أن تختلف ألأعداد حسب الظروف.

يمكن للوحة أن تزود بالإشارات التالية:

R 13، ممنوع دخول شاحنات البضائع.

R14، ممنوع دخول العربات القاطرة

R15، ممنوع دخول العربات القاطرة و المقطورة.

AP 5: التوقيت:



اللوحة ، المضافة أسفل الإشارة التنظيمية ، تشير إلى أن النظام يطبق فقط خلال الزمن المشار إليه. يمكن أن تشير اللوحة إلى يوم محدد أو أكثر. إذا كان النظام مطبق في جميع الأيام في التوقيت المحدد يشار فقط إلى هذا التوقيت فقط و ليس الأيام.



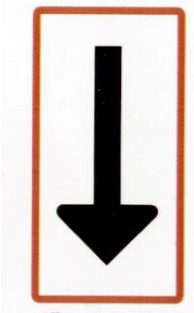
يمكن أن تختلف الكتابة وفقًا للظروف.

AP 6: اتجاه التنظيم:

اللوحة المضافة أسفل إشارة تنظيمية، تشير إلى أن التنظيم مطبق في الاتجاهين اعتبارًا من الإشارة.

تستخدم عادة هذه اللوحة بإضافتها لإشارة ممنوع التوقف (الانتظار).

AP 6.1 يطبق القانون بالاتجاهين.



AP 6.2: نهاية التنظيم:

تضاف هذه اللوحة أسفل الإشارة التنظيمية مشيرة إلى نهاية التنظيم.

ينتهي التنظيم بشكل طبيعي عند الإرشاد التالي. إذا كان التنظيم ينتهي بنقطة في مقدمة التوجيه التالي ، يجب أن تستخدم هذه اللوحة ما لم تضاف اللوحة AP2 أسفل الإشارة التي تفرض التنظيم.

AP 7: اتجاه الخطر:



اللوحة المضافة أسفل إشارة تحذير ، تشير إلى أن التحذير مطبق على قسم من طريق متقاطع.

يجب أن تستخدم اللوحة عندما يكون البعد من التقاطع إلى الخطر قصير جدًا. المثال النموذجي لاستخدام هذه اللوحة أنها يجب أن تستخدم عند قرب سكة حديد من طريق أو تقاطعهما.

AP 8 : وضوح الكتابة:



يمكن أن تضاف اللوحة أسفل الإشارة W 3.1 الطريق يضيق من الجانبين أو الإشارة W4 جسر ضيق ليشير إلى الفراغ الفعلي على القسم أو الجسر الضيق.

AP 9: اتجاه السماح بالتوقف:

يمكن أن تضاف اللوحة أسفل إشارة الموقف P3 لتشير إلى اتجاه السماح بالتوقف.

AP 9.1 : اتجاه واحد



AP 9.2 : الاتجاهين



AP 10: نهاية السماح بالتوقف:



اللوحة ، المضافة أسفل إشارة الموقف P3، تشير إلى أن السماح بالتوقف المعطى بالإشارة P3 انتهى. اقتران الإشارة باللوحة يمكن أن يستخدم إذا كانت نهاية السماح بالتوقف قبل الإرشاد التالي أو غير مشار إليه بإشارة أخرى لتعليمات التوقف.

AP 11 الأشخاص المعاقين:



اللوحة ، المثبتة أسفل إشارة الموقف P3، تشير إلى أن مكان التوقف هذا محجوز للأشخاص المعاقين فقط.

7- صيانة إشارات المرور:

7-1: عام:

نتائج إهمال الصيانة بشكل عام:

- تصبح الإشارات غير فعالة و تكف عن أداء الغرض منها.
- خطر مستخدمي الطريق يزداد ، احتمال وقوع الحوادث يزداد.
- عدم الثقة بالجهة ذات العلاقة (إدارة – مجلس مدينة – وزارة).

مهمة صيانة و إصلاح إشارات المرور تشمل:

- فحص جميع إشارات المرور.
- إنجاز أنشطة الصيانة.

أنشطة الصيانة يمكن أن تصنف إلى :

- صيانة عادية.
- صيانة دورية.

الهدف:

الهدف الأساسي من الصيانة المناسبة لإشارات المرور هو جعلها تخدم الغرض الذي وضعت من أجله بشكل فعال في جميع الأوقات. للحصول على ذلك ، يجب أن تكون الإشارات:

- بحالة جيدة.
- متوضعة بشكل صحيح.
- منصوبة و مثبتة بشكل مناسب.
- مع وضوح الرؤية.

أنشطة الصيانة: أنشطة الصيانة العادية المنفذة عادة:

- تنظيف الإشارات.
- إصلاح الإشارات.
- إعادة دهان دعامات الإشارة و ظهرها.
- قص و تشذيب نمو النباتات المجاورة.

أنشطة الصيانة الدورية المنفذة عادة:

- استبدال الإشارات.

7-2: التفحص "التفقد":

الجرد:من أجل تسهيل تفتيش إشارات المرور ، قائمة الجرد ضرورية جدًا. تبين لائحة الجرد:

- أنواع مختلفة من إشارات المرور.
- توضع كل إشارة مرورية.

يجب أن تكون على شكل جداول أو أبواب. لائحة الجرد ضرورية جدًا عندما:

- فحص ما إذا كانت قد فقدت إشارة.
- أن الإشارة قد استبدلت في موضعها الصحيح.

مجال التفقد:

عدد الفحوصات في الصيانة الدورية ينفذ سنويًا:

- مرتين على الأقل، و يفضل ثلاث.
- مرة تكون ليلاً.

أخذ ملاحظات مختصرة حول الظروف و الأضرار الملاحظة في الإشارات المرورية. يفضل أن يتم التفتيش على الأقدام.

تدقيق قائمة الفحص:

تدقيق مايلي:

- جميع إشارات المرور في مكانها المناسب.
- جميع إشارات المرور مواجهة للاتجاه الصحيح و موجهة بشكل مناسب.
- جميع لوحات الإشارات مثبتة بإحكام إلى أعمدتها.
- جميع الإشارات مرئية و غير محجوبة أو مخفية بواسطة النباتات أو العوائق الأخرى.
- جميع الأعمدة أو الدعامات مثبتة بإحكام و غير محلولة.

ملاحظة مايلي:

- تضرر إشارات المرور بسبب الحوادث.
- قشر الدهان أو أن يبهت لونه.
- تصدع الأساسات و ارتخاء دعامات الإشارات المرورية.
- السطوح أو الإشارات ضعيفة العكس ليلاً.
- الدعامات المائلة و لوحات الإشارات المحلولة.

7-3: العيوب و النقص:

يجب تتبع العيوب و النقص الموجودة في الإشارات المرورية مبكرًا و معالجتها بالصيانة و الإصلاح المناسب. للعلاج المناسب للعيب و النقص ، من الضروري معرفة أسبابها ، التي تساعد أيضًا في المستقبل لوضع المقياس المحتمل لتقليل الحاجة للصيانة. الجدول التالي يعطي أنوع العيوب الشائعة ، مسبباتها و أنشطة الصيانة المستحسنة اللازمة.

نوع العيب / النقص	السبب	الصيانة اللازمة
1. إشارة المرور متسخة / مغبرة	يتراكم الغبار خلال الطقس الجاف بواسطة المركبات ، يتلطخ الطين و الرمل خلال الطقس الرطب بالمركبات و تلوث الهواء	التنظيف
2. الإشارة مشوهة ، مطموسة جزئيًا ، بإلصاق الإعلانات و الملاحظات	التخريب المتعمد	التنظيف
3. تقشر السطوح المطلية / ذهاب لونها	الطقس – مرور الزمن	إعادة الطلاء
4. إزالة مكونات الإشارة (أسهم ، مثبتات ، ... إلخ)	التخريب المتعمد	الإصلاح في الموقع (استبدال الأجزاء المفقودة)
5. كسر دعامة الإشارة / تحطم الإشارة	حادث	الإصلاح في الورشة
6. إشارات المرور و الوسائل المرورية الأخرى غير مرئية	نمو النباتات و إعاقتها للرؤية	قص و تشذيب النبات
7. الإشارة مطموسة و مشوهة	التخريب المتعمد أو حادث مروري	استبدال الإشارة
8. الإشارة مشوهة بعد الإصلاح	حادث مروري	استبدال الإشارة

7-4: أنشطة الصيانة العادية:

التنظيف: يشمل هذا النشاط تنظيف الإشارات ، العاكسات ، و دعائم الإشارات للحفاظ على فعاليتها ، آخذين بالاعتبار ما يلي:

- تكرار تنظيف الإشارات يعتمد على البيئة ، المكان ، و المواد المستخدمة.
- غسيل السطح باستخدام خرقة أو فرشاة ناعمة ، ماء و سائل تنظيف. الحرص على عدم تجريح السطح.
- بعد غسل الأوساخ تزال آثار مواد التنظيف بخرقة و بالغسيل بالماء.
- تنظيف ظهر الإشارة بالماء و الخرقة.
- استخدام الكيروسين لتنظيف الإشارات الملوثة بالزفت أو الزيت و من ثم غسلها بالماء.
- التنظيف مرتين سنويًا على الأقل.

الطلاء: يشمل هذا النشاط طلاء و إعادة طلاء ظهور الإشارات و الأعمدة الداعمة.

a) توجيهات عامة:

المناطق و السطوح المراد طلاؤها أو إعادة طلائها يجب أن تكون منظفة من الغبار ، الأوساخ و الشوائب، آخذين بالاعتبار ما يلي:

- أن تستخدم فراشي أو رولات ناعمة نظيفة.
- يجب أن يتم الدهان خلال الطقس الجاف و على السطوح الجافة فقط.
- يجب أن تمزج الدهانات جيدًا حسب إرشادات المنتج. عند استخدام الثنر ، يجب أخذ الحيطة من النار و الحريق.
- تغطية المكونات أو الأجزاء التي لا يصح طلاؤها كي لا تغطى بالدهان.

b) توجيهات لإعادة طلاء السطوح المعدنية:

- استخدام فرشاة حديد لتحرير المعدن من الطلاء المتقشر.
- تنظيف منطقة المراد دهانها باستخدام خرقة و ماء و السماح للسطح أن يجف بشكل جيد.
- استخدام طلاء أساس للمنطقة بعد تجفيفها بشكل جيد.
- استخدام طلاء نهائي بعناية بعد ترك الأساس حتى يجف.

7-5: توجيهات لإصلاح الإشارات في الموقع:

a. تصحيح أعمدة الإشارات المائلة و / أو الموجهة بشكل خاطئ (غرسها بدون قاعدة بيتونية):

- الحفر حول الجزء المدفون من العمود بعرض كافي للسماح للمدك بأن يستخدم للرص و بعمق كافي لتحرير العمود.
- تحريك العمود إلى الوضع المستقيم و إعادة توجيهه. التأكد من التوجيه السليم (وجه الإشارة من الإشارات التوجيهية الكبيرة يجب أن تكون بزاوية 3 ْ – 5 ْ من اتجاه السير القادم ، انظر الفصل 1-7).

- إعادة الملء بالتربة و رصها بطبقات للحفاظ على تثبيت العمود بوضع صحيح (تثبت مؤقتًا بأوتاد إذا لزم الأمر).

b. استبدال البراغي و العزق:

- البراغي و العزق المعرضة للغسيل المتكرر يجب أن تكون من الحديد المغلفن GI.
- فحص و تصحيح استقامة الثقوب المحفورة قبل شد البراغي.
- قبل شد البراغي ، يستخدم القليل من الزيت أو الشحم.

c. وضع الأعمدة (المغروسة بدون قاعدة بيتونية) إلى الأعمق لزيادة الثبات:

- أعمدة الإشارات ، بدون قواعد بيتونية ، يجب أن يدفن على الأقل ثلث طولها الكامل للتأكد من ثباتها.

7-6: توجيهات لإصلاح الإشارات في الورشة:

- الإشارة التي لا يمكن إصلاحها في الموقع يجب أن تفك من العمود و تؤخذ إلى الورشة للإصلاح. و من ثم تنقل إلى الموقع لإعادة تركيبها. جميع البراغي و العزق تتم إزالتها و استبدالها (باستخدام قطع أخرى بدل المعطوبة).
- الإشارة التي ثبتت بلوح عاكس ، تحتاج لإصلاح بسبب تعرية جزء من هذه الألواح، يمكن أن تصلح بإلصاق جزء أو أجزاء من اللوح ذو الخلف العاكس المقصوص بعناية و من النوعية الصحيحة و الألوان ، وفقًا لتصميم الإشارة.

7-7: قص و تشذيب النباتات:

النقاط الأساسية التي يجب أن تبقى في البال:

- يجب أن يقطع أو يشذب النبات للسماح للإشارة بأن تكون مرئية بالنسبة للسائقين و لتفهم من قبلهم برؤية بعيدة واضحة. كما تختلف الظروف من موقع لآخر ، البعد مع وضوح الرؤية يختلف باختلافها. كذلك الحصول على سرعة المركبات.

7-8: استبدال اللوحات:

- إزالة اللوحة التالفة ، عمودها الداعم و قاعدتها.
- موازنة جوانب تأسيس الثقوب عموديًا. القياس الأدنى للتأسيس لإشارة نموذجية وحيدة يجب أن يؤخذ بعرض 30سم ×30سم و عمق 50سم. و هذا يختلف حسب ظروف الموقع.
- ثبت لوحة جديدة على عمود جديد.

8- العلامات الأرضية:

8-1: عام:

العلامات الأرضية تعرف بالإشارات أو الوسائل المستخدمة الأخرى ، مدموجة، أو ملصقة بسطح الرصيف. يجب أن تكون الإشارات الأرضية فعالة ليلاً و نهارًا و في كل ظروف الطقس. عندما تكون الإشارات الأرضية ضرورية و عنصر مكمل في تصميم نظام التحكم المروري، يجب أخذ الحيطة بعدم المبالغة فيها. بحسب طبيعة و مكان توضعها، تكون الإشارات الأرضية عرضة للاستهلاك و التلف السريع و المتواصل من الحركة المرورية. للحفاظ على وضوح و وظيفة الإشارات الأرضية ، صيانتها و استبدالها ، حسب الضرورة، تكون عملية مستمرة و متواصلة . لذلك فإن مستلزمات الإشارات الأرضية يجب أن تعرف مبكرًا في تخطيط و تصميم المشروع.

8-1-1: الوظيفة:

مثل إشارات المرور ، الإشارات الأرضية يمكن أن تصنف حسب وظيفتها الأولية التي تقدمها:

- التنظيم.
- التحذير.
- الإرشاد.

الإشارات الأرضية التنظيمية ترشد السائقين على ما يجب أو لا يجب أن يقوموا به. الاستخفاف بالإشارات الأرضية التنظيمية تمثل مخالفة. على سبيل المثال، تجاوز خط ممنوع التجاوز غير مسموح و السائقين المخالفين يحالون إلى القضاء.

الإشارات التحذيرية توجه السائقين لوجود خطر أو ظروف خطر ممكنة. الخط المنصف الذي يقسم الطريق يحذر السائقين من خطر محتمل من الأمام بالتصادم مع المركبات القادمة ذا تجاوز هذا الخط. ليس من الضرورة أن تجاوز هذا الخط عند الانعطاف أو تجاوز مركبة أخرى أن يكون مخالفة ، و لكن على السائق أن يتوخى الحذر.

العلامات الأرضية الإرشادية تساعد السائقين على فهم المسار الذي خصصه مصمم الطريق للمركبات و عليها أن تسلكه. مثال على هذا الخط الإرشادي أنه يمكن أن يستخدم لرسم حدود المسار المروري خلال ملتقى الطرق من أجل الانعطافات المركبية غير المعتادة و التي من الصعب فهمها من جانب آخر.

من الضروري للمصممين فهم الدلالة الوظيفية للإشارات الأرضية التي يتوافق استخدامها مع الهدف المراد منها. استخدام الفئات المختلفة و الأنواع المختلفة من العلامات المتكاملة مع بعضها و مع وسائل التحكم الأخرى يجب أن يتم فهمها من قبل المصمم.

أنواع العلامات:

يمكن أن تصنف الإشارات الأرضية إلى الأنواع الأساسية التالية:

- علامات طولانية.
- علامات مستعرضة.
- ممر مشاة.

- علامات أخرى.
- العلامات الأرضية النافرة
- علامات التقييد
- المحددات

الإشارات الطولانية تجري بشكل عام بشكل مطابق للمحور الطولاني لخط الحركة المرورية على الطريق. بشكل عام ، الهدف من العلامات الطولية هو نقل رسالة مستمرة للسائقين بحركة المركبة فوق طول ممتد من الطريق. خط الممر الضيق مثال على الخط الطولي. هو يعطي رسالة مستمرة للسائق بتعيين حدود الفصل بين مساري الحركة المرورية بنفس الاتجاه. تجاوز خط الممر الضيق دون انتباه يعرض الفرد لخطر الاصطدام الجانبي مع المركبات في المسار المجاور.

العلامات الطولية يمكن أن تتميز بما يلي:

- الخطوط المتقطعة تعني السماحية بحيث يمكن للعربات أن تقطعها بحذر.
- الخطوط المتصلة تعني المنع و يجب على العربات عدم تخطيها إلا في حالات الطوارئ.
- إذا كان للطريق مسارين أو أكثر في كل اتجاه بدون وجود منصف فعلي ، يوضع خط منصف متصل مزدوج بين الاتجاهين.
- الخطوط المزدوجة يجب أن تتكون من خطين متساويين بالعرض و منفصلين بفراغ ثابت مساوي لعرض الخط الواحد.
- عدم الاستمرار في الخطوط الطولية ، سواء كانت متصلة أم متقطعة ، يجب أن تشير بغيابها إلى المواضع التي يتوقع فيها ظهور المنعطفات ، التفرعات و الالتقاءات.

العلامات المستعرضة هي التي توضع في الزوايا اليمينية أو غير متوازية بشكل ملحوظ مع المحور الطولي للطريق. الهدف العام من هذه الإشارات هي لوضع حواجز أو عوائق تعترض الحركة الطبيعية و الانسيابية للمركبة. علامة التخفيف المستعرضة لاتجاه حركة المركبة تنصح السائق للتوقف أو الاستعداد للتوقف في حال تطلب الموقف ذلك. لأن العلامات المستعرضة يجب أن تظهر مائلة من المركبة ، عرضها يجب أن يكون واقعي لتسهيل معرفة الهدف منها من قبل السائقين .

8-1-3: اللون:

العلامات الأرضية يجب أن تلون إما بالأبيض أو الأصفر. العلامات الأرضية النافرة يجب أن تنقل للسائقين نفس رسالة العلامات الأرضية الملونة المستبدلة بها أو داعمة لها.

بشكل عام، ألوان العلامات تكون:

- صفراء في خطوط الأطراف ، علامات التحذير (المراحل الحرجة ، المواقف).
- بيضاء لجميع العلامات الأخرى.
- بيضاء ، صفراء و حمراء يمكن أن تستخدم في الحواجز.

جميع العلامات الأرضية يجب أن تكون عاكسة ليعطي لمعان الطريق الرؤية الكافية.

8-1-4: صيانة العلامات:

عند وجود علامات أرضية في طريق ما فهي تحتاج للتحديث أو الصيانة ، القرار الهندسي يجب أن يجرب بتطبيق المتطلبات في هذا المكان. الإرشادات التالية يجب أن تؤخذ بالحسبان في حالات كهذه:

- عندما تحتاج العلامات الأرضية الموجودة إما للمطابقة أو لتغطيتها تمامًا ، يجب أن يعاد طلاء الإشارات الجديدة فوق الإشارات الحالية.
- عندما تزيد العلامات الموجودة عن المطلوب بهذا الدليل (كخطوط مسرب إضافية) ، العلامات الموجودة يجب أن تبقى ولكن بدون صيانة ، لتسمح بالاهتلاك التدريجي من الأرضية التي لا يسبب وجودها فوضى.
- عندما تكون العلامات الموجودة من إعداد مختلف عن المطلوب بهذا الدليل تتخذ الإجراءات التالية:

- إذا كان العلام الموجود بالي تمامًا و غيرواضح مقارنة بالعلامات الأرضية الجديدة ، عندها يمكن أن يستعمل دون اعتبار العلامات الموجودة (مع الأخذ بالاعتبار الوضوح بين العلامات القديمة و الجديدة في وقت لاحق عندما يستهلك التعليم الجديد و يبدأ بفقد بعض من وضوحه الأصلي).
- إذا كان من العملي فعل ذلك ، يجب أن تزال العلامات المتضاربة الموجودة من سطح الأرضية.
- إذا كان جزء الطريق قد وضع في الخطة المستقبلية لإعادة تعبيده ، و لكن بعد هذه الفترة يتطلب صيانة متوسطة لهذه العلامات ، عندها يمكن الحفاظ عليها و صيانتها حتى إذا لم توافق لهذا الدليل.

8-1-5: المواد:

العلامات الأرضية يمكن أن تكون طلاء بارد ثابت ، أطلية لدائن حرارية أو مسامير خزفية.

تستخدم أطلية اللدائن الحرارية بشكل عام عند الحجم المروري المرتفع أو عندما يكون هناك حاجة لعمر أداء أطول.

تستخدم اللدائن الحرارية عادة على الطرق الرئيسية و الطلاء العادي على الطرق الفرعية.

8-2: الإشارات الطولية:

8-2-1 خط المركز و خط الممر الضيق:

خطوط المركز يمكن أن تكون مستمرة أو متقطعة أو مجموعة من الخطوط المتصلة و المتقطعة.

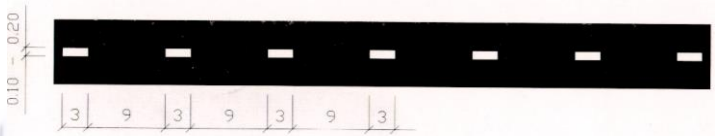
- خطوط المركز المتصلة تستخدم عندما يكون التجاوز ممنوع.

- خطوط المركز المتقطعة و خطوط الممر الضيق تستخدم عندما يسمح للسائقين بتخطي هذا الخط.

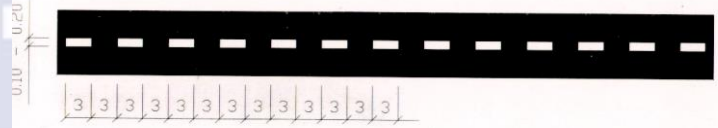
يستخدم الخط المتقطع بالقطع و الفراغات بالنسبة التالية:

المنطقة	طول القطعة (متر)	طور الفراغ (متر)	العرض (متر)	اللون
الريف	**3**	**9**	**0.20 – 0.10***	**أبيض**
المدينة	**3**	**3**	**0.20 – 0.10***	**أبيض**

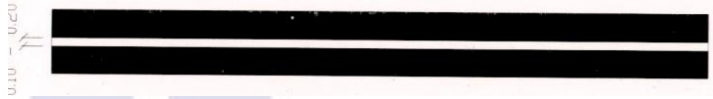
*) عرض الخط يمكن أن يزيد عن 0.10 م على أجزاء الطريق عندما يلزم وضوح أفضل ، على الطرق السريعة مثلاً أو الطرق المحيطة.



خط متقطع في مناطق ريفية



خط متقطع في مناطق مدنية



خط متصل

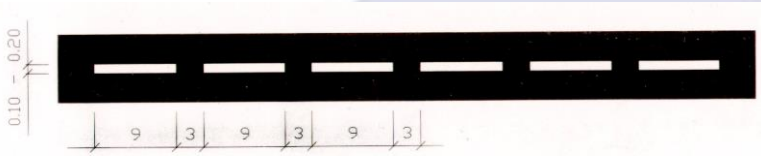
8-2-2: خط التحذير:

خط المركز المتقطع يمكن أن يستخدم كخط تحذير على طريق باتجاهين حيث يكون التجاوز خطر ولكنه مسموح. تنظيم كهذا يمكن أن يحدد على جزء الطريق حيث هناك عادة نصيب كبير للمركبات بطيئة الحركة، كالجرارات في منطقة زراعية.

خط التحذير يتشكل من قطع و فراغات بالنسبة التالية :

المنطقة	طول القطعة (متر)	طور الفراغ (متر)	العرض (متر)	اللون
الريف	9	3	0.10 – 0.20*	أبيض
المدينة	9	3	0.10 – 0.20*	أبيض

*) عرض الخط يمكن أن يزيد عن 0.10 م على أجزاء الطريق عندما يلزم وضوح أفضل ، على الطرق السريعة مثلاً أو الطرق المحيطة.

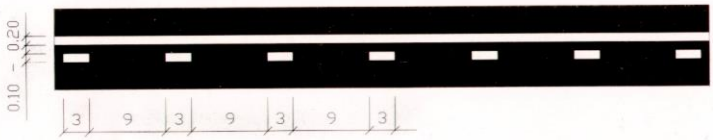


خط تحذير

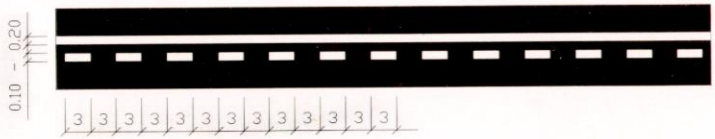
8-2-3: تجمـــع

خطوط:

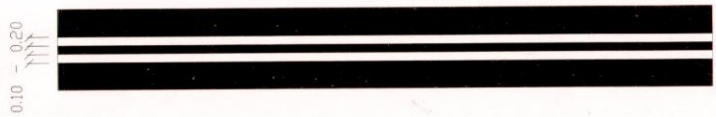
عند وضع خطوط المركز ، يشار إلى منع التجاوز بالخط المستمر بالاتجاه الذي يمنع فيه التجاوز. اجتماع الخط يمكن أن يكون خط متقطع و خط مستمر أو خطين مستمرين إذا يتوجب منع التجاوز في كلا الاتجاهين.منع التجاوز ، يشار إليه بخط مركزي مستمر ، يجب أن يوضع في المنحنيات الحادة العمودية و الأفقية و كذلك في الأوتوسرادات ذات المسارين حيث تشير الدراسات الهندسية إلى منع تخطيها بسبب مسافات الرؤية عير الكافية أو ظروف خاصة أخرى.اجتماع الخطوط يجب أن يستخدم على جميع الطرق المعبدة بعرض 6 متر فما يزيد.



اجتماع خط متقطع مع خط مستمر ، منطقة ريفية.



اجتماع خط متقطع مع خط مستمر ، منطقة مدنية.



اجتماع خطين مستمرين.

تستخدم خطوط ممنوع التجاوز (الخطوط المستمرة) عوضًا عن أو على الجانب الأيمن من الخط المتقطع لتفرض حد إلزامي لا يتخطاه السائقين أو يسيرون في الجانب الأيسر من خط كهذا (باستثناء الانعطافات إلى اليسار أو من الاتجاه المخصص للوصول إلى ملك خاص) .

8-2-3-1 خطوط ممنوع التجاوز عند التقاطعات:

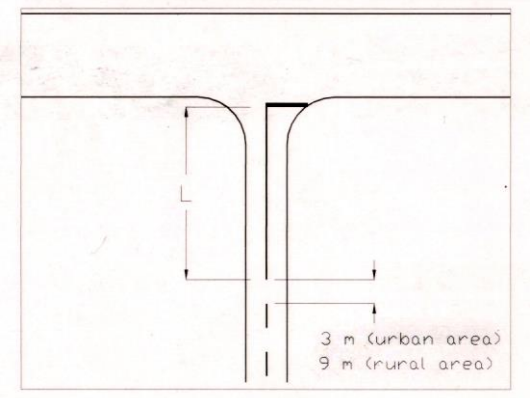
يجب أن يستخدم خط ممنوع التجاوز لهدف ضبط الحركة المرورية قبل أي تقاطع في طريق ثنائي الاتجاه (إشارة ، توقف ، خفف السرعة أو ممر مشاة) يجب أن يستبدل الخط المتقطع ابتداء من البعد المعطى في الجدول التالي المقاس من إشارة "قف" ، علامة "خفف السرعة " أو قرب طرف تقاطع الطريق. يجب أن يستمر خط ممنوع التجاوز باتجاه التقاطع حتى تقاطع هذه العلامات ، جزيرة حاجز أو مدهونة، أو الحافة الأقرب من تقاطع الطريق.

استخدام خطوط ممنوع التجاوز و خط توجيه المسارات في التقاطعات

السرعة المصممة (كم/ سا)	الطول الأقصر (L) (متر)
30	8
40	16
50	16
60	24
70	24
80	32
90	40
100	48

ملاحظات:

1. انظر الشكل 8-2-3-1 أ.
2. قيم L المبينة هي الدنيا. القيم الأكبر يمكن أن تحدد بناء على الحكم الهندسي. الزيادات يمكن أن تتم في مضاعفات الـ 8 أمتار.
3. قيم L المعطاة فيما سبق يمكن أن تستخدم كحد أدنى لخط التحذير. القيم التي ترتفع لتتجاوز 2L مقبولة تمامًا.



الشكل 8-2-3-1-a : طول خط ممنوع التجاوز عند التقاطع.

8-2-3-2: خطوط ممنوع التجاوز عند المنعطفات الأفقية أو الشاقولية:

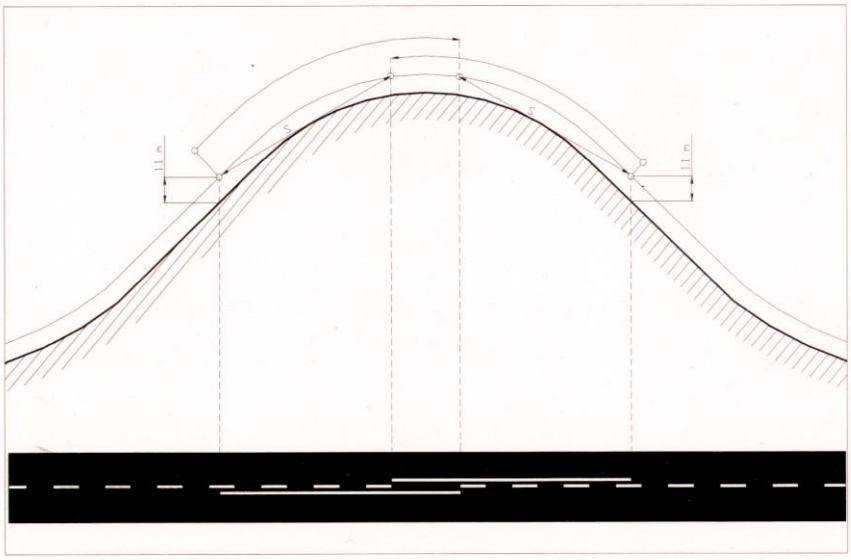
خط ممنوع التجاوز المتصل يستخدم عندما تكون أبعاد الرؤية أقل من التالي:

حد السرعة (كم / سا)	بعد التجاوز المرئي الأدنى (متر)
50	150
60	180
70	210
80	240
90	270
100	300
110	360

يجب قياس البعد المرئي للطريق بين نقطتين 1.1 م فوق الأرضية و من نقطة 1.5م من حافة الطريق كما هو مشروح في الشكل التالي.

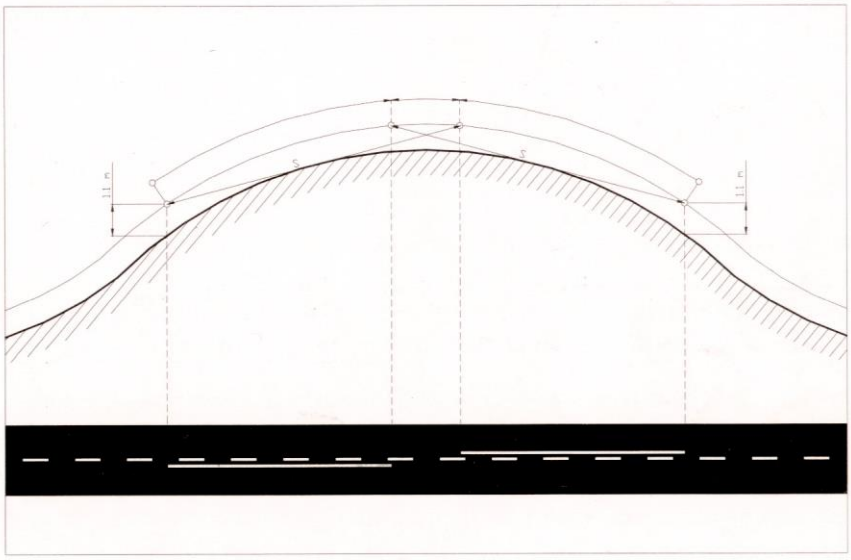
يجب أن تفرض القيود على الأجزاء التي يكون فيها معدل الرؤية أقل من معدل رؤية أدنى محدد (S) ، بواسطة خط مستمر متوضع وفقًا للأشكال التالية.

القيمة المفروضة لـ S تختلف حسب ظروف الطريق. الشكل 8-5-3 أ و 8-5-3 أ تبين تصميم الخطوط عند التل مع مجال رؤية محدود. الأشكال 8-5-3 جـ و 8-5-3 د تبين مكان الخطوط لنفس الحالة عند المنعطف الأفقي مع مجال رؤية محدود.



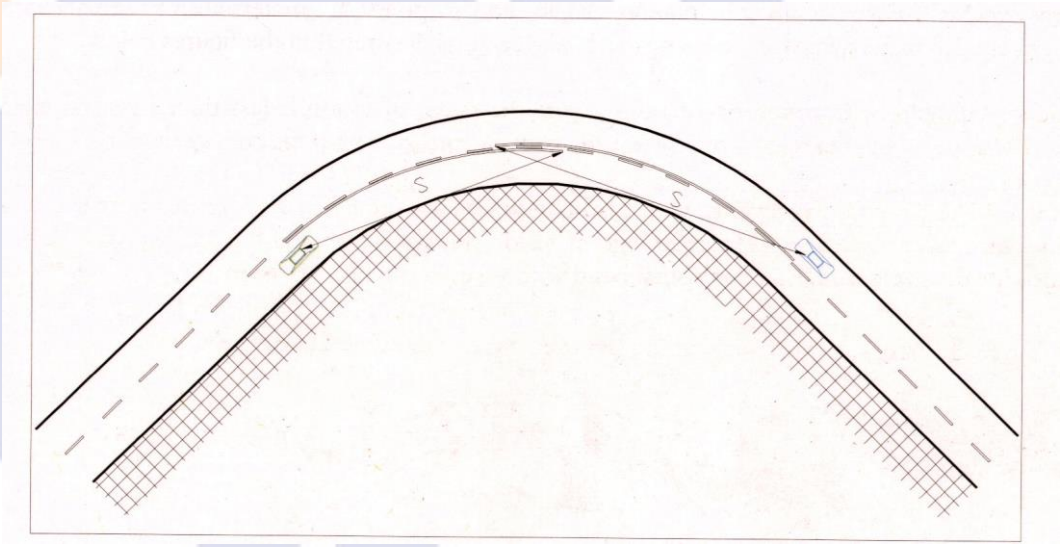
الشكل 8-2-3-a : قياس مجال الرؤية (S) على منعطف شاقولي.

مجال الرؤية / بعد الرؤية (S) ناقص من كلا الاتجاهين للسائقين للرؤية فوق الذروة. لذلك تتراكب الخطوط المستمرة.



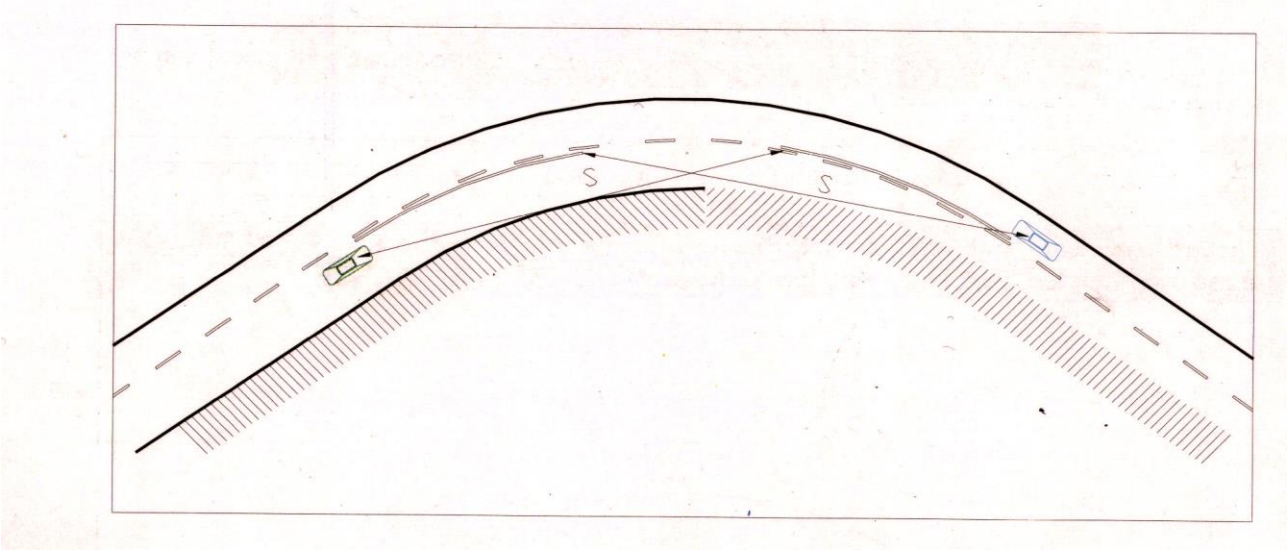
الشكل 8-2-3 b : قياس مجال الرؤية (S) على منعطف عمودي.

مجال الرؤية / بعد الرؤية (S) كافي من الاتجاهين للسائقين للرؤية فوق الذروة. لذلك لا تتراكب الخطوط المستمرة.



الشكل 8-2-3 c : قياس مجال الرؤية (S) على منعطف أفقي

مجال الرؤية / بعد الرؤية (S) غير كافي من كلا الاتجاهين للسائقين لرؤية ما وراء المنعطف. لذلك تتراكب الخطوط المستمرة.



الشكل 8-2-3 d: قياس مجال الرؤية (S) على منعطف أفقي

مجال الرؤية / بعد الرؤية (S) كافي من كلا الاتجاهين للسائقين لرؤية ما وراء المنعطف. لذلك لا تراكب الخطوط المستمرة.

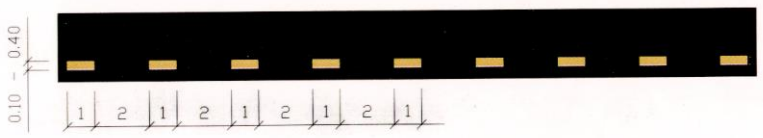
داخل المناطق المدنية حيث تكون السرعة محدودة بـ 60كم/سا أو أقل ، لا حاجة للخطوط المستمرة حتى إذا كانت أبعاد رؤية الطريق أقل من القيم المفروضة. بالإضافة إلى المعيار الموضح ، يمكن أن توضع الخطوط المستمرة إذا كانت تشير الدراسة الهندسية إلى حاجة لمنع التجاوز.

8-2-4 : خطوط الحواف:

يجب أن تستخدم خطوط الحواف على جميع الطرق الفرعية و الرئيسية. يجب أن تكون صفراء اللون.

حواف الطرق السريعة و الأوتوستترادات يجب أن تكون مستمرة ، حافة الطريق يمكن أن تكون مستمرة على الطرق الأخرى المتعددة المسارات. و حواف الطرق الأخرى يجب أن تكون متقطعة.

على الطرق السريعة ، الأوتوستترادات و غيرها من الطرق المتعددة المسارات يكون العرض الطبيعي لخط الحد 0.2 متر . إذا أشارت دراسة هندسية إلى تعزيز الرؤية أو زيادة وضوح خطوط الحواف ، يمكن أن يزاد العرض إلى 0.3 أو 0.4 متر. على حواف الطرق الأخرى يجب أن يكون العرض 0.1 م و لكن يمكن أن تكون 0.2 م عند الرغبة. خطوط الحواف هامة جدًا من وجهة نظر سلامة الطريق. لذلك من الضروري تزويد الطرق المعبدة بخطوط حواف بأسرع ما يمكن. كذلك من الضروري صيانة الطرق و الحفاظ عليها من الرمال ، التربة ، و الأشياء الأخرى التي يمكن أن تقلل من رؤية الخطوط.

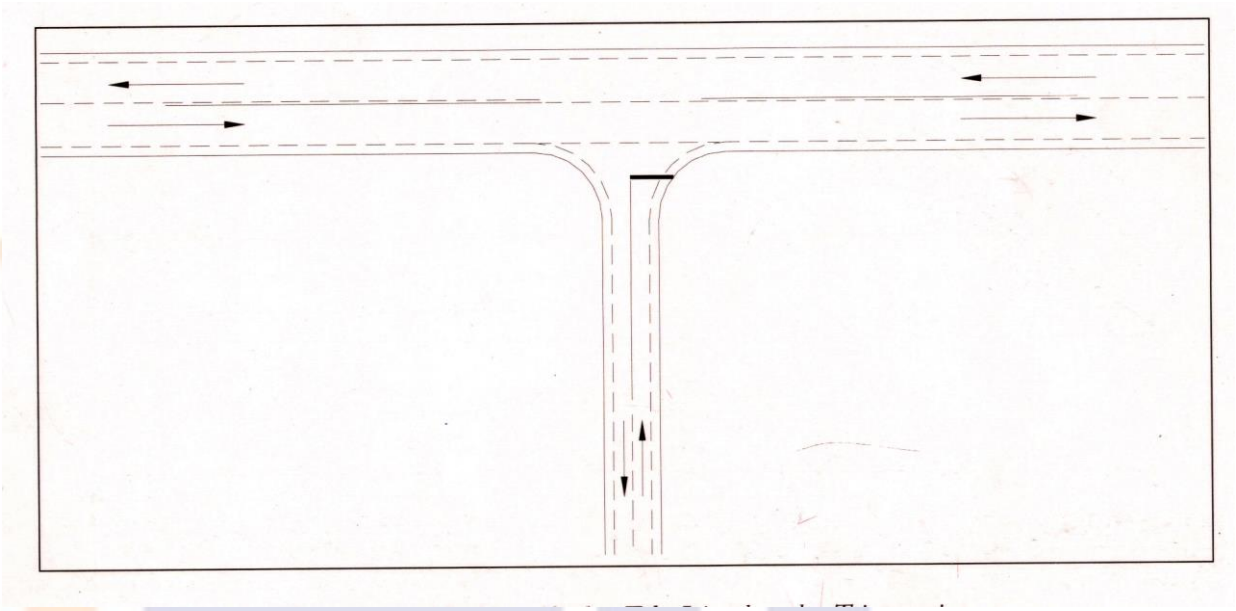


خط حافة طريق متقطع



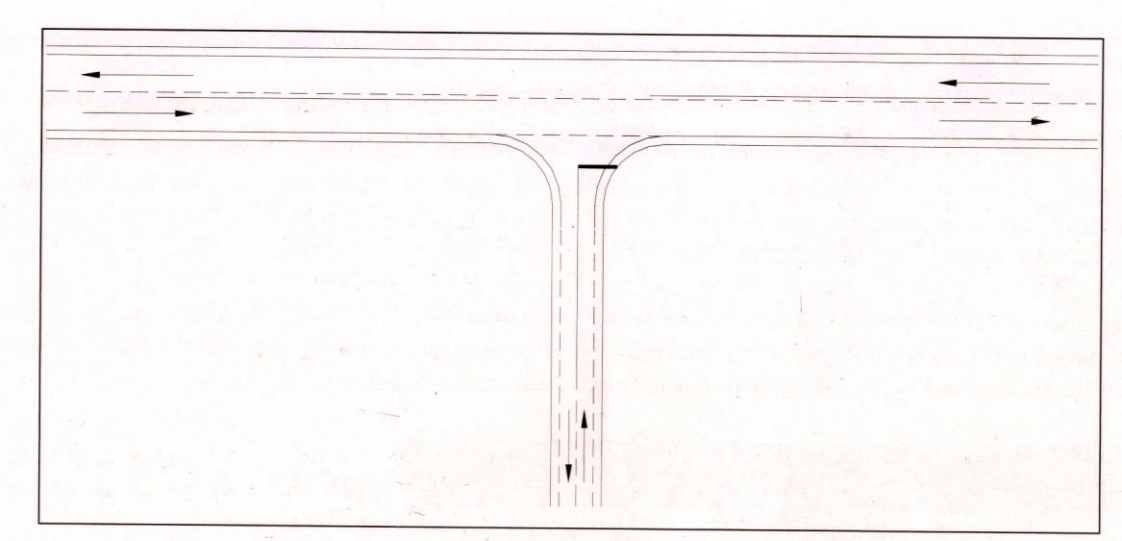
خط حافة طريق مستمر.

يجب ألا تستمر خطوط الحواف المستمرة خلال مسارات الدخول و الخروج على التفرعات و خلال التقاطعات. في أجزاء كهذه يجب استخدام خطوط حواف متقطعة كما في المثال التالي.



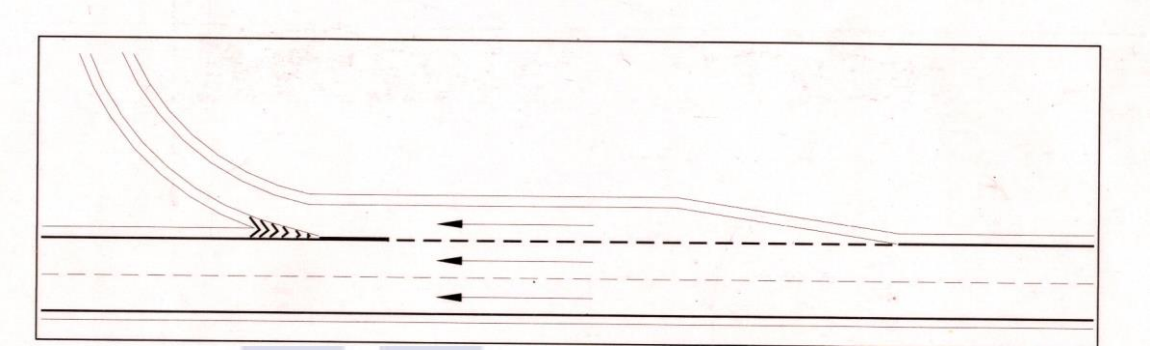
الشكل 8-4-4 أ: التعليم بخط حافة طريق متقطع خلال تقاطع T.

خط الحافة المتقطع يستمر بشكل طبيعي خلال التقاطع عندما يكون الوصل مع طريق فرعي. لاحظ خط المنتصف المستمر الذي يستخدم لمنع التجاوز في هذا المكان.

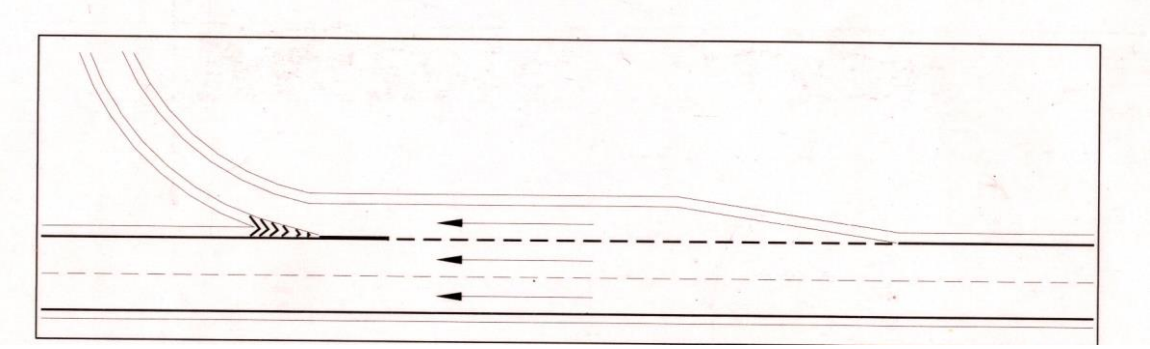


الشكل 8-4-4 ب التعليم بخطوط حواف مستمرة خلال تقاطع T.

خط الحافة المستمر عادة لا يستخدم على الطرق ثنائية الاتجاه غير المقسمة و لكن يمكن أن تستخدم على طرق كهذه إذا أشارت الدراسة الهندسية للحاجة. إذا استخدمت خطوط حواف الطريق المستمرة ، يجب أن تتقطع هذه الخطوط خلال التقاطع مع طريق فرعي. إذا كان التقاطع مع طريق رئيسي يجب أن ينقطع الخط خلال التقاطع. لاحظ أن خط المنصف المستمر يستخدم لمنع تجاوز المركبات.



الشكل 8-4-4 c : مثال نموذجي على علامات الطريق عند مسار التباطؤ.



الشكل 8-4-4 d: مثال نموذجي على علامات الطريق عند مسار التسارع.

8-3: العلامات الأرضية النافرة:

يمكن أن تستخدم العلامات الأرضية النافرة RPM لتكميل أو كبديل للعلامات الأرضية الطولية. عند استخدامها ترتب على نمط تكميلي أو بديل للخطوط المستمرة أو المتقطعة.

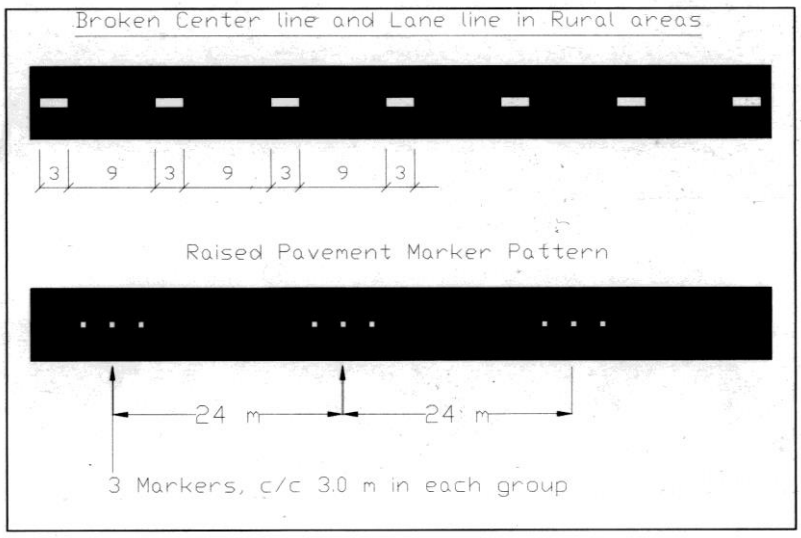
يجب أن تطبق الخواص التالية من أجل العلامات الأرضية النافرة :

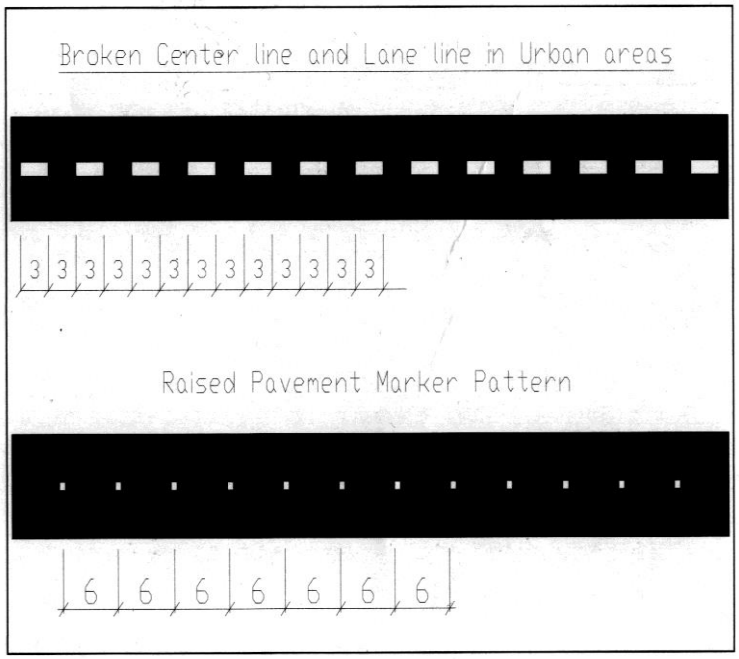
- يكون ارتفاعها أقل من 25 ملم بشكل عام، دائرية ، مربعة أو مستطيلة الشكل.
- خواص الإشارات متعلقة باستعمالها الوظيفي.
- يجب أن يؤكد اللون لون العلامات الطرقية.
- يمكن أن تستخدم العلامات الطرقية العاكسة مقترنة بعلامات غير عاكسة.
- يجب أن توضع قرب الخط المطلي.

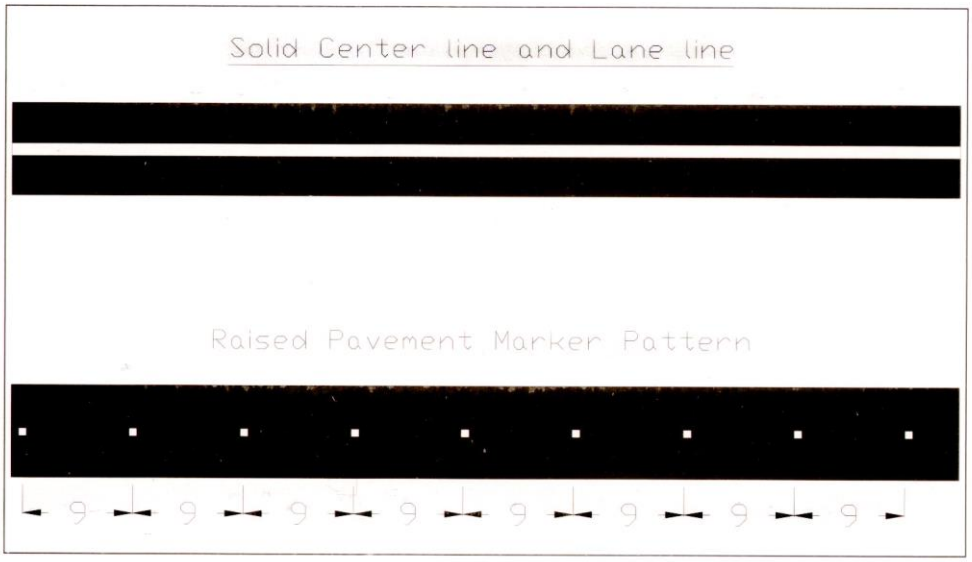
العلامات الأرضية النافرة البديلة أو المكملة لخطوط الحواف تكون صفراء اللون. العلامات الأرضية النافرة البديلة أو المكملة للعلامات الأخرى تكون بيضاء اللون. العلامات الأرضية النافرة تزود بشكل طبيعي بعاكسات و لكن في المناطق المدنية و في أماكن أخرى يمكن أن تستخدم علامات شوارع مضيئة جيدة بدون عاكسات.

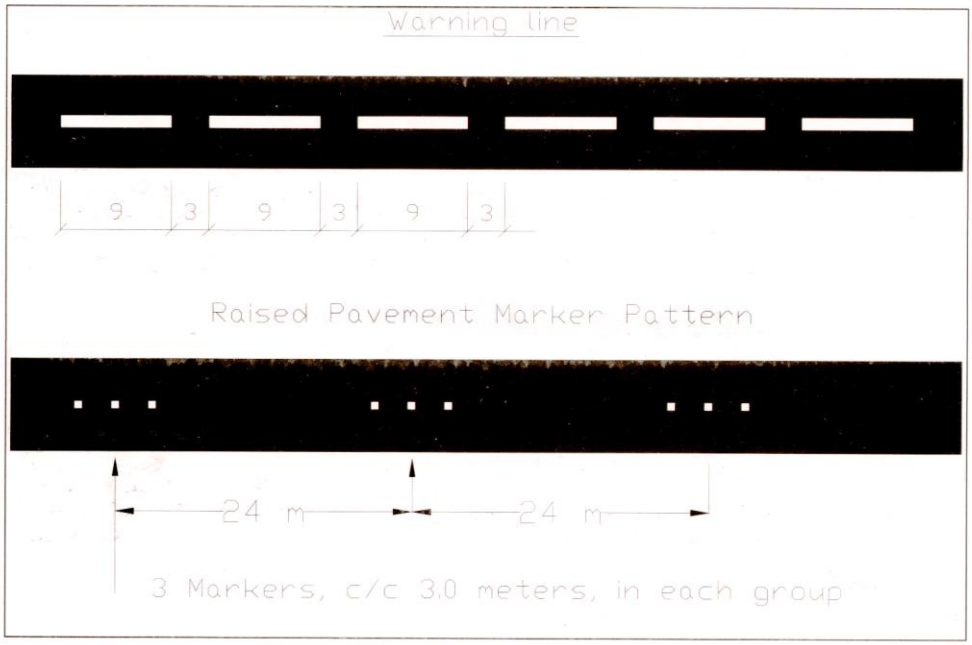
إذا كانت العلامات الأرضية النافرة خطوط تكميلية ، يجب أن يكون الفراغ 24 م في المناطق الريفية و 12 م في المناطق المدنية.

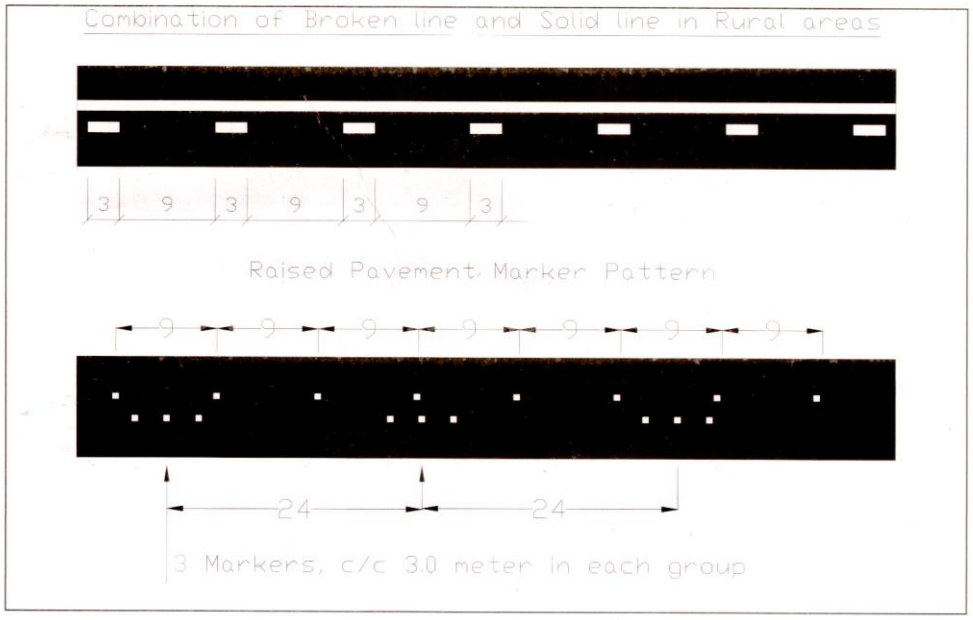
إذا كانت العلامات الأرضية النافرة خطوط بديلة ، يجب أن يكون الفراغ وفقًا للأشكال التالية.



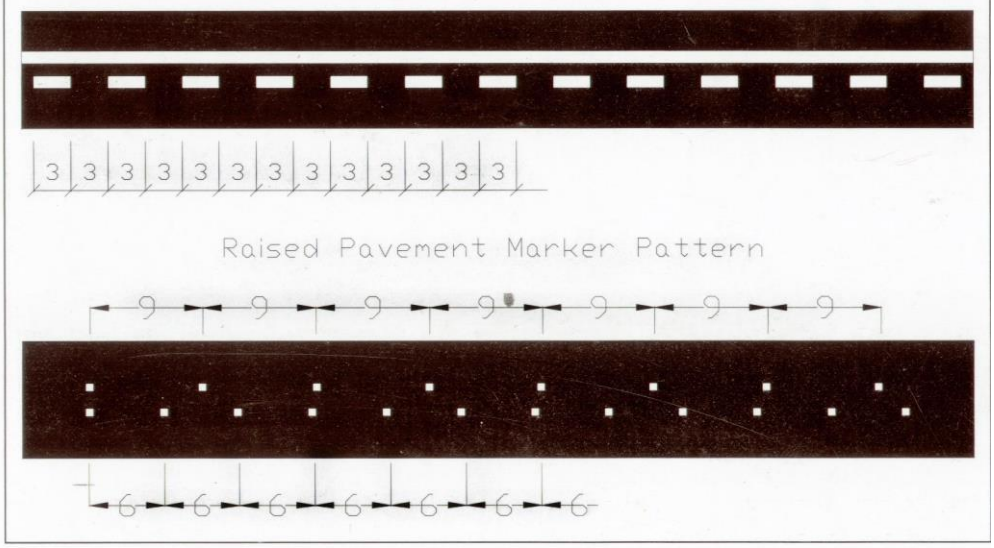

Broken Center line and Lane line in Urban areas
3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
Raised Pavement Marker Pattern
6 6 6 6 6 6 6


Solid Center line and Lane line
Raised Pavement Marker Pattern
9
9
9
9
9
9
9
9

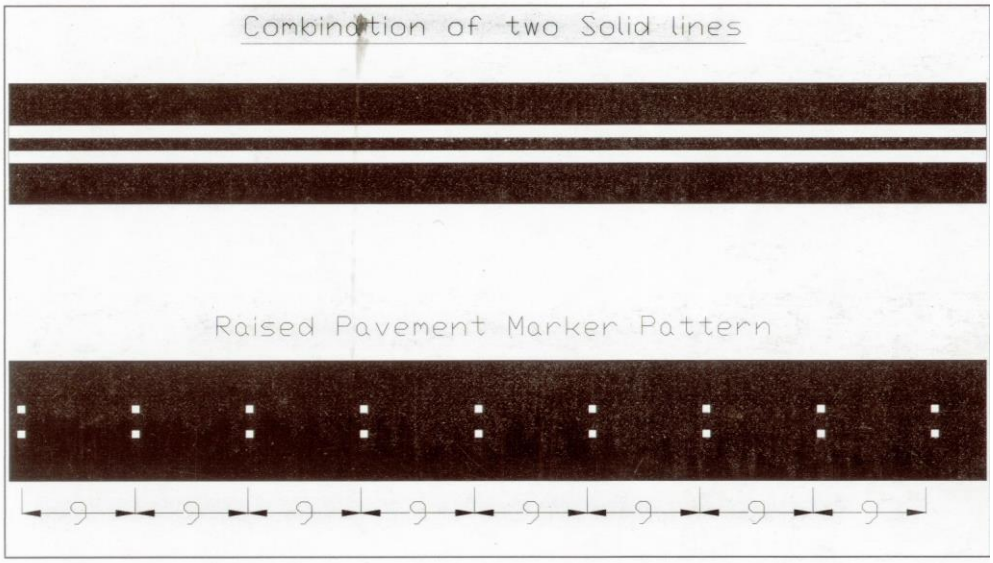

Warning line
9
3
9
3
9
3
Raised Pavement Marker Pattern
24 m
24 m
3 Markers, c/c 3.0 meters, in each group


Combination of Broken line and Solid line in Rural areas
3
9
3
9
3
9
3
Raised Pavement Marker Pattern
9
9
9
9
9
9
9
24
24
3 Markers, c/c 3.0 meter in each group

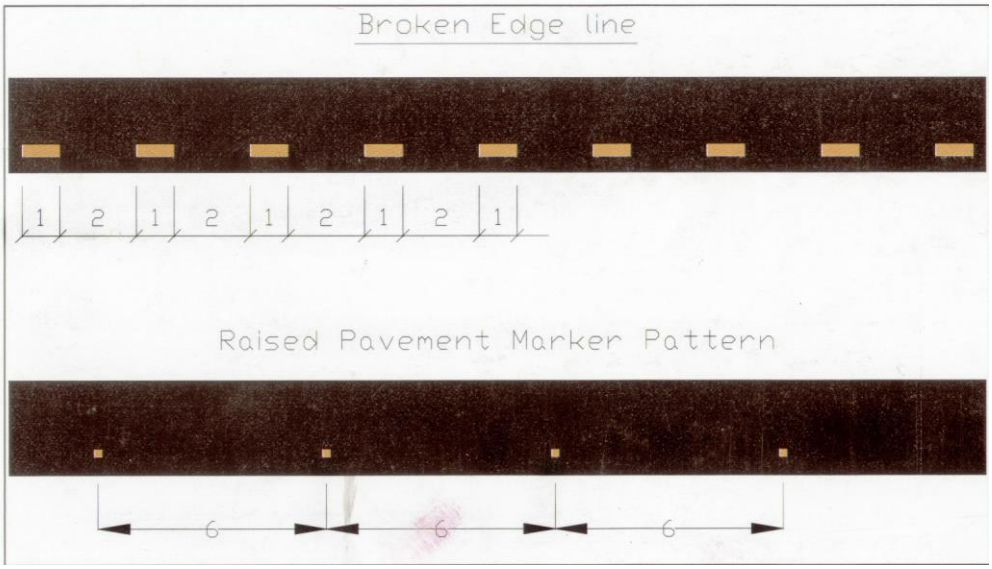
Combination of Broken line and solid line in Urban areas

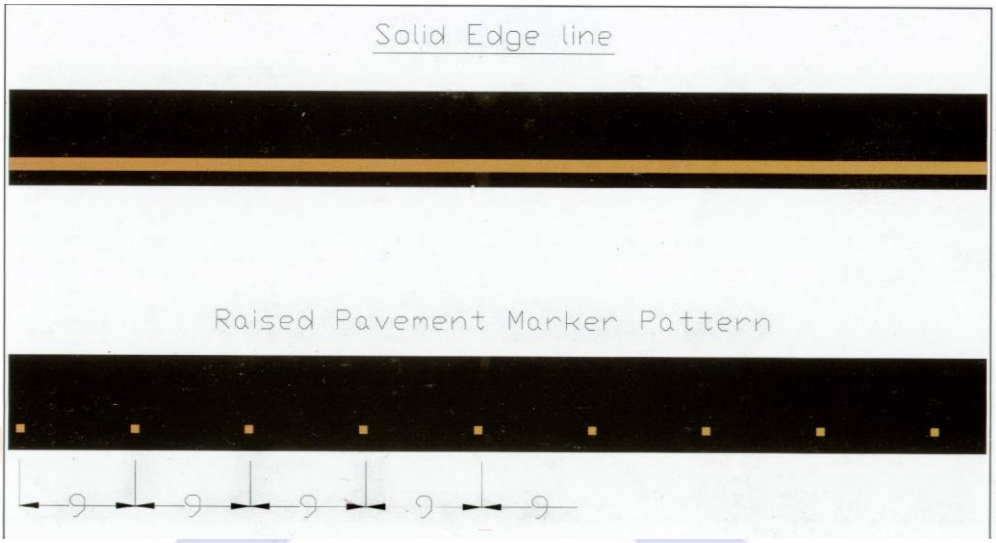


Combination of two Solid lines



Broken Edge line



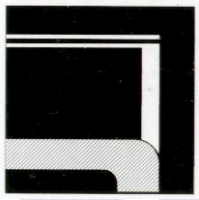


8-4 العلامات العرضية:

تتألف العلامات العرضية من علامات طرقية تقطع مسار مروري أو أكثر. العلامات العرضية هي خطوط وقوف ، علامات الخضوع ، و علامات ممرات المشاة.

يجب أن تكون العلامات العرضية بيضاء.

8-4-1 خط الوقوف:

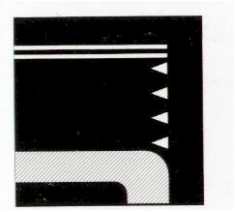


تستخدم خطوط الوقوف لتشير إلى النقطة التي يطلب من السائقين الوقوف خلفها إطاعة لإشارة "قف" ، معبر مشاة أو إشارة مرور.

الأبعاد: يجب أن يكون خط الوقوف أبيض و عرضه 0.3م. يمكن زيادة عرضه إلى 0.5م على الطرقات الريفية السريعة.

الموقع:

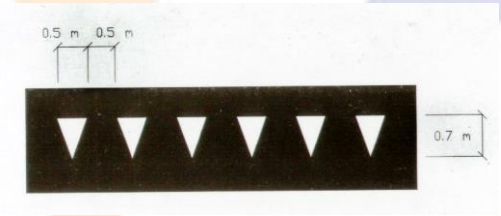
- عند التقاطعات مع الأمر "قف"، يجب أن يتوضع الخط عند أفضل نقطة يرى منها السائق المركبات المقتربة. أيضاً يجب أن يوضع الخط بطريقة لتقف المركبة خلفه دون أن يبرز أي جزء منها إلى الطريق القاطع.
- خط الوقوف عند الإشارة المرورية يجب أن يقع حيث يمكن للسائق أن يرى الإشارة الضوئية. هذا يعني 1-2 م أمام الإشارة.
- خط الوقوف قبل الحاجز المشير إلى وجود معبر مشاة يجب أن يكون على بعد 3م على الأقل.



8-4-2 خط أفضلية المرور للغير:

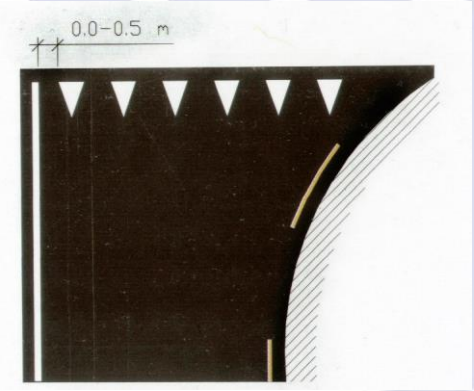
يستخدم هذا الخط للإشارة إلى النقطة التي يطلب من السائق الوقوف خلفها ، عند الضرورة، استجابة لإشارة التخلي عن الطريق .

الأبعاد: يجب أن يتكون الخط من مثلثات بقاعدة 0.5 م و ارتفاع 0.7 م . رؤوسها موجهة نحو السائق الذي عليه التخلي عن الطريق.

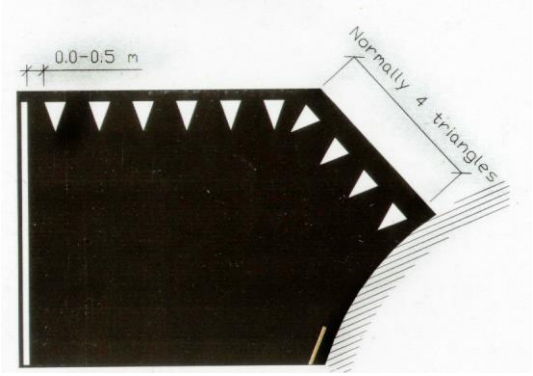


- عند التقاطعات مع تنظيم الخضوع، يجب أن يقع خط الخضوع عند النقطة التي يحصل فيها السائق على أفضل رؤية للمركبات المقتربة. كذلك الخط يجب أن يتوضع بطريقة يمكن للمركبة الوقوف خلفها دون أن يبرز أي جزء منها إلى الطريق القاطع.
- خط الخضوع قبل حاجز مشير إلى ممر مشاة يجب أن يكون على بعد 3-6 م .

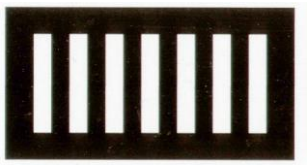
فيما يلي أمثلة على استعمال خطوط التخلي عن الطريق .



الشكل 8-4-2 أ: خط خضوع بطول يبلغ 10م. عدد المثلثات يجب أن يتكيف مع عرض المسار القريب.



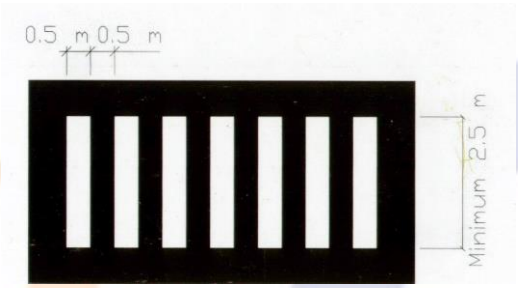
الشكل8-4-2 ب :خط الخضوع يجب أن يميل 45° إذا كان طوله أكثر من 10م. عدد المثلثات يجب أن يتلاءم مع عرض المسار القريب. الجزء من الخط المائل يتألف عادة من أربع مثلثات.



8-4-3: معبر مشاة:

هذه الإشارة تشير إلى النقطة التي يتوقع قطع المشاة عندها للطريق أو الشارع.

الأبعاد: تتألف الإشارة من خطوط ، عرض كل منها 0.5م و الفراغ بينها 0.5 م. طول كل علامة يمكن أن يتكيف مع الظروف ولكن يجب ألا يقل عن 2.5 م.



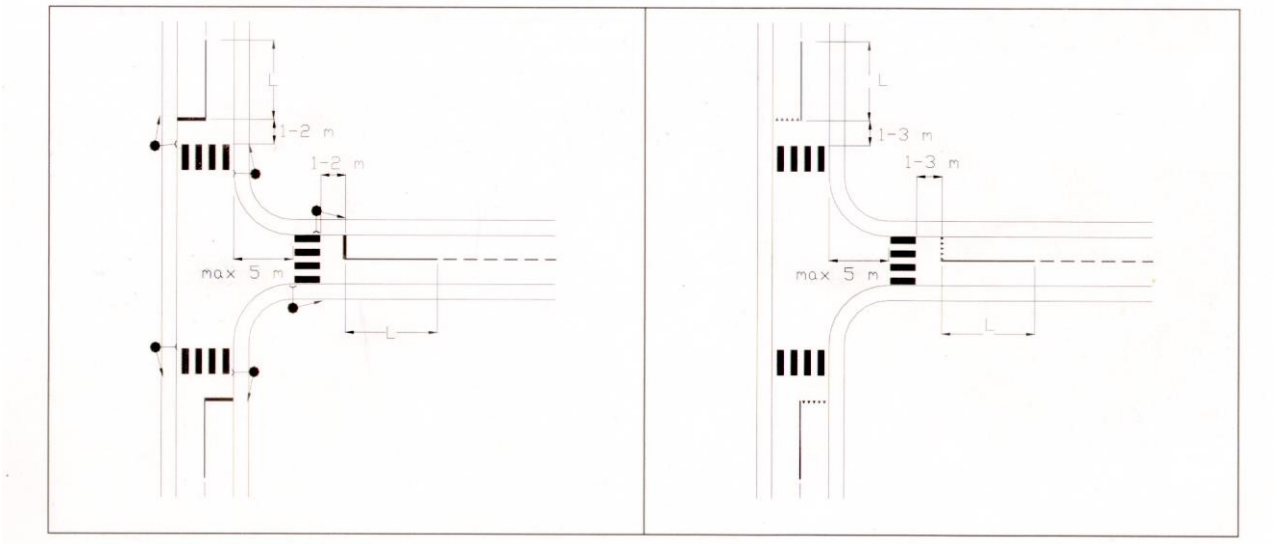
الشكل 8-4-3-أ: أبعاد إشارة معبر مشاة مثالية.

الموقع: توضع علامة معبر المشاة على الطرق المعبدة حيث تنصب الإشارة I 16 "معبر مشاة". يجب أن تعلم معابر المشاة عند التقاطعات ذات الإشارات المرورية.

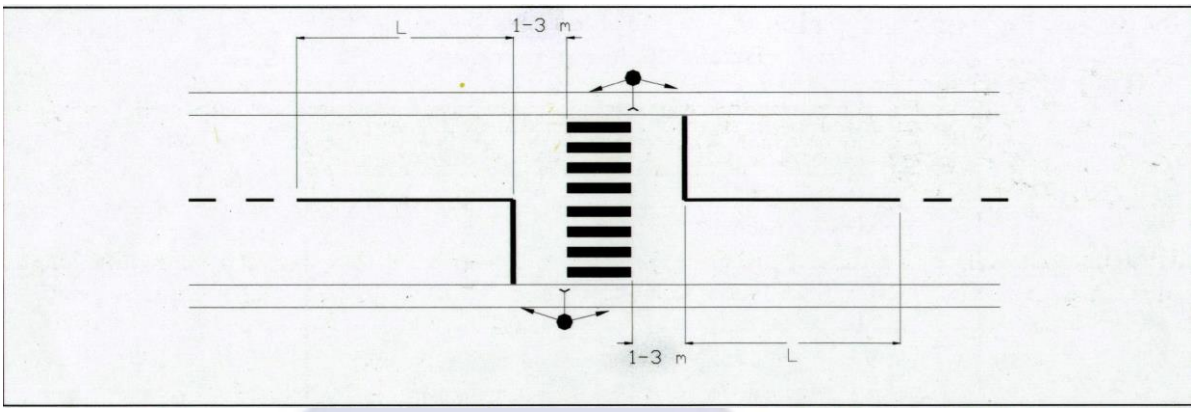
تعلم معابر المشاة عند جميع التقاطعات حيث يوجد تعارض بين حركات المشاة و المركبات. تزود المعابر المعلمة أيضًا عند نقاط ملائمة أخرى لكثافة المشاة أو حيث لا يمكن للمشاة أن يميزوا المكان المناسب للعبور تعتمد كثيرًا حماية المشاة التي يفترض أن يوفرها المعبر على سلوك السائقين تجاه المشاة الداخلين إلى المعبر. الكثير من السائقين للأسف لا يحترمون القانون بالوقوف عندما يعبر شخص ما الممر. لذلك على المشاة ألا يستعملوا المعبر دون انتباه. الدراسة الهندسية يجب أن تتم قبل ان تنفذ في أماكنها عند الإشارات الضوئية.

يجب ألا تقام معابر للمشاة عندما يتجاوز حد السرعة 60كم/سا.

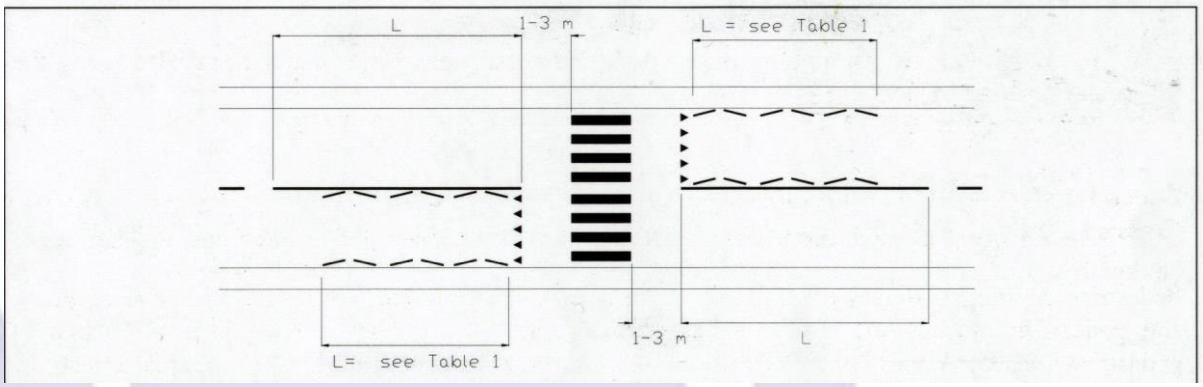
فيما يلي بعض الأمثلة على استعمال معابر المشاة.



8-4-3 ب: علامة معبر مشاة عند تقاطع بدون إشارة ضوئية 8-4-3 أ: علامة معبر مشاة عند تقاطع ذو إشارة ضوئية.



الشكل 8-4-3 جـ علامة معبر مشاة عند حاجز وسطي مع إشارة ضوئية.



الشكل 8-4-3 د: علامة معبر مشاة عند حاجز وسطي دون إشارة ضوئية

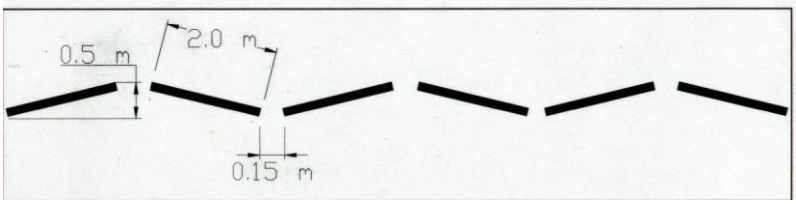
ملاحظة:

- الأشكال السابقة تبين فقط علامات الطريق و ليس إشارات المرور المطلوبة.
- طول (L) خط ممنوع التجاوز يجب أن يكون وفقًا للفصل 8-2-3-1 "خطوط ممنوع التجاوز عند التقاطعات".

8-4-4 الخطوط المتعرجة:

يمكن أن تستخدم الخطوط المتعرجة أمام الحاجز الوسطي لمعابر المشاة للتأكيد على رؤية المعبر و للإشارة إلى منطقة ممنوع التوقف أمام المعبر.

الخطوط المتعرجة تكون صفراء اللون. طول الخط المتعرج النموذجي 2 م و فجوات 0.15 م . عرض العلامة 100ملم . هذه الخطوط المتعرجة توضع بزوايا مناسبة بحدود عرض 500ملم (انظر الشكل التالي).



أبعاد العلامة المتعرجة.

يمكن أن توضع العلامات المتعرجة فقط إذا كان الطول الأدنى 4 م ممكناً و يمكن أن يمتد ليصل إلى 20م طولاً. بيانات الخط المتعرج معطاة في الجدول 1 التالي.

الجدول 1

بيانات العلامات المتعرجة

الطول الممكن للعلامات المتعرجة (م)	عدد العلامات المتعرجة المتساوية الطول
6.0 > = 4.0	2
8.0 > =6.0	3
10.0 > = 8.0	4
12.0 > = 10.0	5
14.0 > = 12.0	6
17.0 > = 14.0	7
20.0 > =17.0	8

إذا كان عرض الاتجاه أقل من 6 م و لا يوجد خط وسط ، يجب أن يوضع خطين متعرجين على جانبي الطريق.

أينما يكون عرض الاتجاه أكثر من 6 م يمكن أن يزود بخطوط إضافية على طول جانب الوسط من الطريق.

8-5 علامات أخرى:

العلامات الأخرى هي أسهم اختيار المسار ، أسهم الانعطاف ، علامات المنع ، علامات فراغ الوقوف، الكلمات ، علامات المنعطفات.

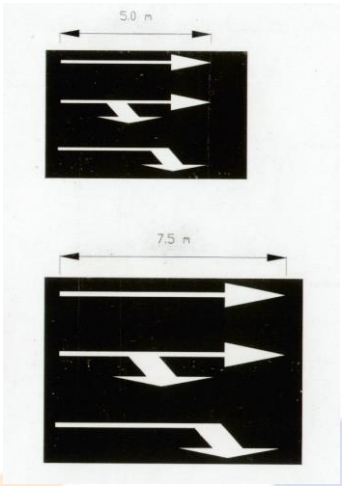
8-5-1 أسهم اختيار المسار:

تستخدم أسهم اختيار المسار عند:

- الاقتراب من التقاطعات الحاوية على أكثر من مسارين (الشكل 8-5-1 أ)
- مساران يقتربان حيث يسمح لواحد فقط الاستمرار بالحركة المستقيمة (الشكل 8-5-1 ب).
- مساران يقتربان حيث أحدهما حركته مستقيمة أو أي من حركتي الاتجاهين ممنوعة (الشكل 8-5-1 جـ).
- إشارات الخروج من الطريق السريع أو ما شابه (الشكل 8-5-1 د).

أسهم اختيار المسار يجب أن تكون بيضاء اللون. وأسهم اختيار المسار يجب أن تقع في مركز المسار الهدف.

إذا كانت حدود السرعة تزيد عن 60 كم / سا ، أسهم اختيار المسار يجب أن تكون كبيرة الحجم.

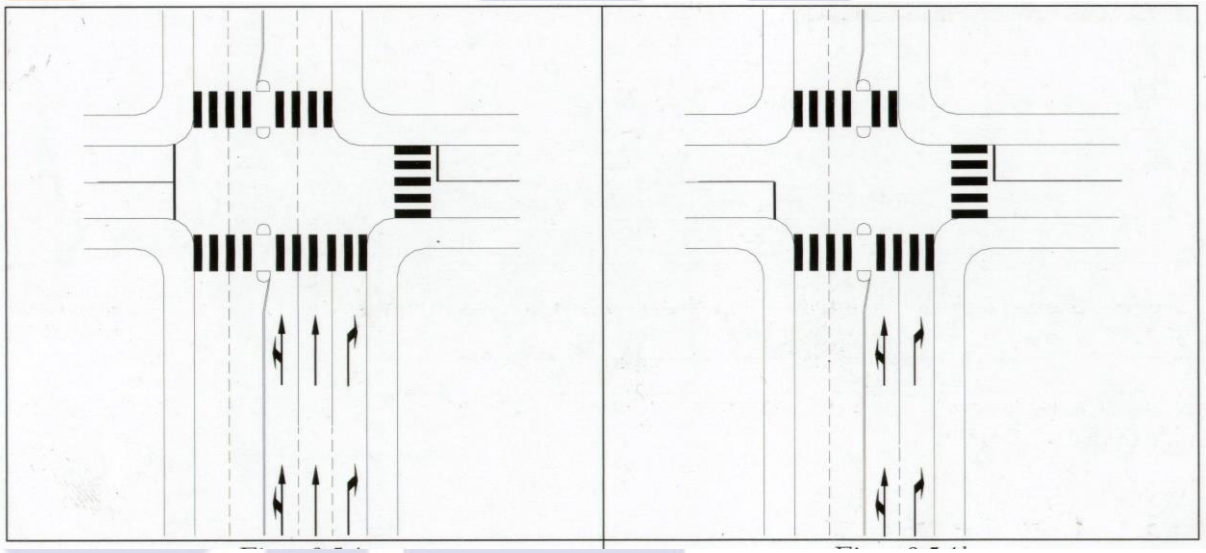


حجم عادي

حجم كبير

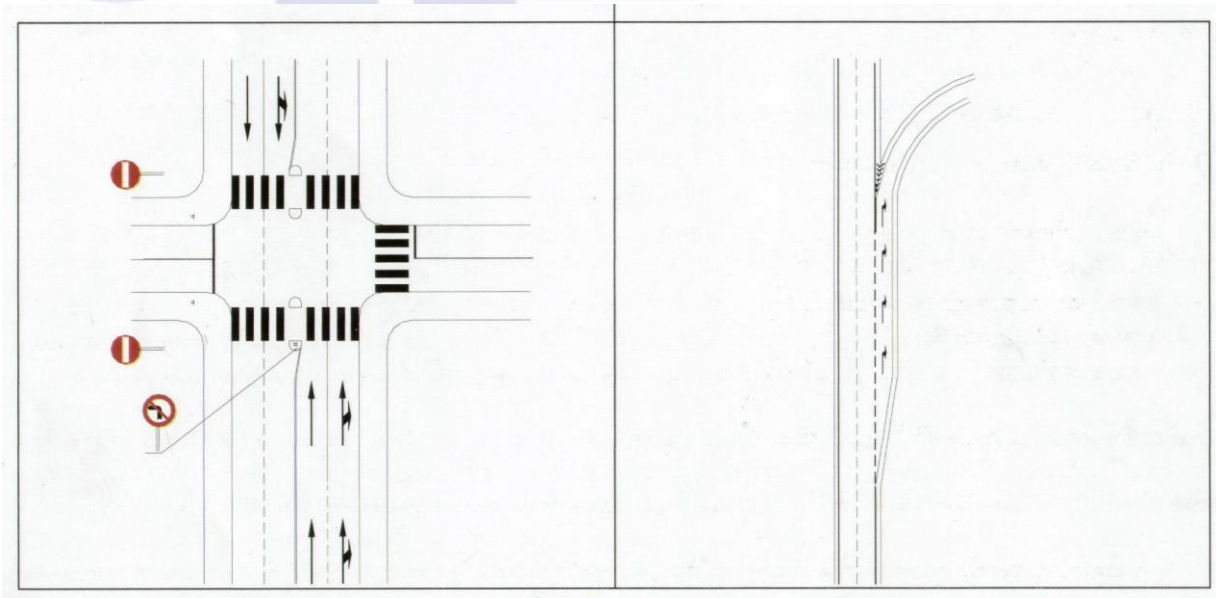
فيما يلي بعض الأمثلة النموذجية حول استخدام أسهم اختيار المسار.

ملاحظة: العلامات و الإشارات الأخرى اللازمة لم تشرح لأن الهدف من الأشكال هو شرح استخدام أسهم اختيار المسار.



الشكل 8-5-1 ب

الشكل 8-5-1-أ



الشكل 8-5-1 د

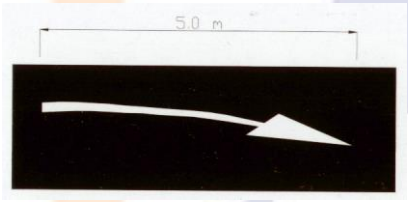
الشكل 8-5-1 جـ

8-5-2 أسهم الانحراف:

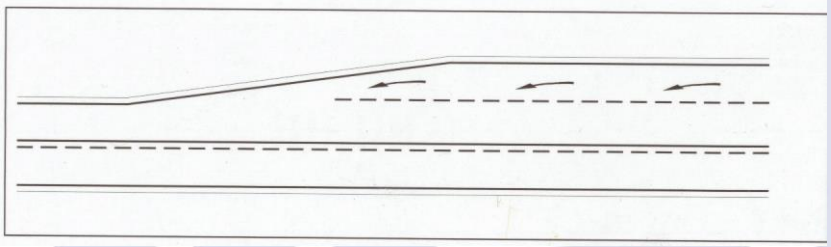
تستخدم أسهم الانحراف للإرشاد المروري عند النقاط التي يتغير فيها عرض الطريق إلى عدد أقل في مسارات الاتجاه الواحد. أسهم الانحراف تتوضع في مركز المسار المقصود (انظر الشكل 8-5-2 ب).

كما يمكن أن تستخدم أسهم الانحراف كتحذير لمنع التجاوز في القسم المقبل، يشار إلى ذلك بخط مركزي مستمر أو بإشارة طرقية. في حالات كهذه تتوضع أسهم الانعطاف في خط المركز، مستبدلة بحركة متكررة في الخط المتقطع (انظر الشكل 8-5-2- جـ).

يجب أن تكون أسهم الانحراف بيضاء.



الشكل 8-5-2 أ: تصميم و أبعاد سهم الانحراف بالحجم الطبيعي و الحجم الكبير



الشكل 8-5-2 ب: سهم انحراف في نهاية مسار صاعد.



الشكل 8-5-2 جـ: أسهم انحراف كتحذير لخط مستمر قادم.

8-5-3: إشارات العوائق:

يمكن أن تستخدم إشارات العوائق لمنع السائقين من صدم الحواجز المثبتة على الطريق، مثل بداية المنصفات ، الجزر المرورية ، دعامات و أعمدة الجسور، إلخ.

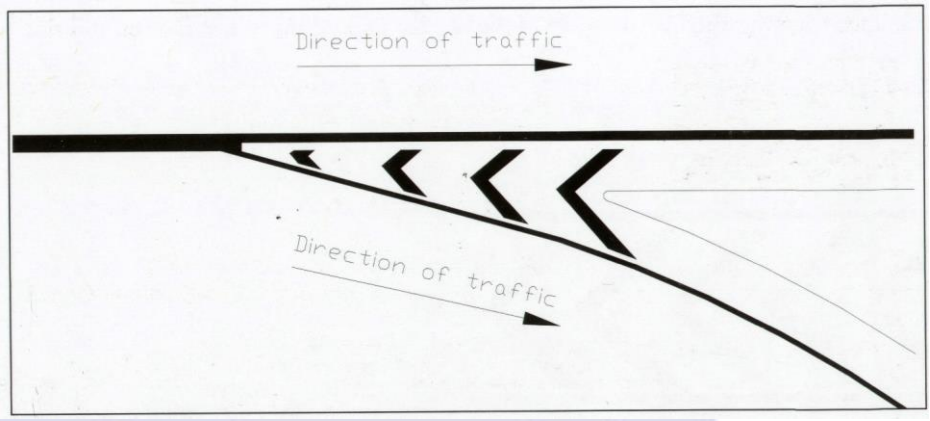
يمكن أن يوضع العائق حيث يجب على السير أن يلزم اليمين أو فيما بين مسارين بنفس الاتجاه. على العلامات في أي حال أن تصمم لترشد السير بعيدًا عن العائق. استخدام الخطوط المستمرة و علامات العوائق عادة ما تكون فعالة.

تتألف علامات العوائق تتكون من خط أو خطوط مائلة، تمتد من خط مركز أو خط مسار إلى نقطة تبعد حوالي 0.5م إلى الجانب اليميني ، أو كلا الجانبين ، من بداية العائق.

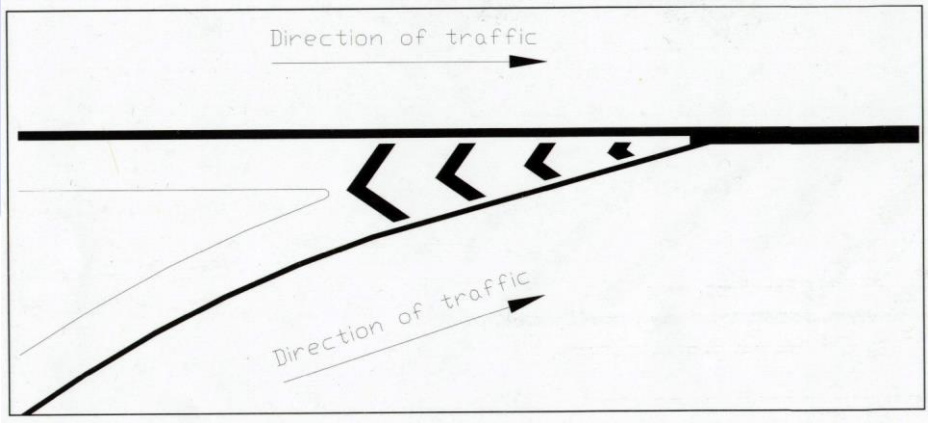
إذا كان المطلوب من الحركة المرورية المرور فقط إلى جانب العائق ، فإن العلامات ستتكون من خطوط مستمرة و علامات مائلة ، متوضعة في منطقة مثلثية كما هو مبيت في الشكل 8-5-3جـ .

إذا كان على الحركة المرورية الاتجاه إما إلى يمين أو يسار العائق ،تتألف الإشارة من خطوط مستمرة متباعدة عن خط المسار ، باتجاه العائق. في المنطقة بين الخطوط المستمرة توضع إشارات العائق كما هو مبين في الشكلين 8-5-3 "أ" و "ب".

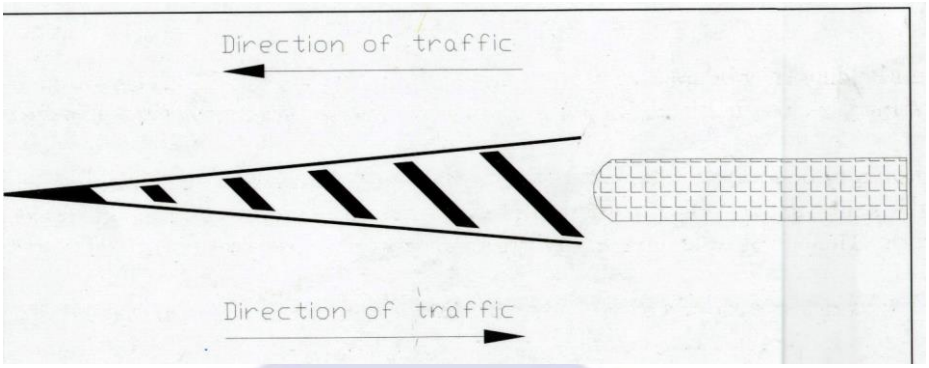
الخطوط المشكلة لنقطة علامات العوائق يجب أن تكون باتجاه الحركة المرورية. . هذا يعني أن التعليم يتألف من مثلث مفتوح ، يجب أن تكون الذروة مشيرة إلى السير القادم.لون إشارات العوائق يجب أن تكون صفراء.



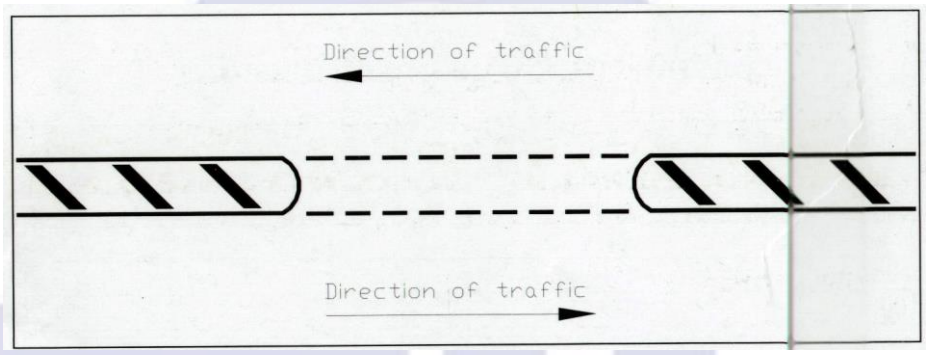
الشكل 8-5-3 أ: علامات العائق في المنطقة المثلثية لمنحدر الخروج.



الشكل 8-5-3 ب: علامات العائق عند منحدر الدخول.

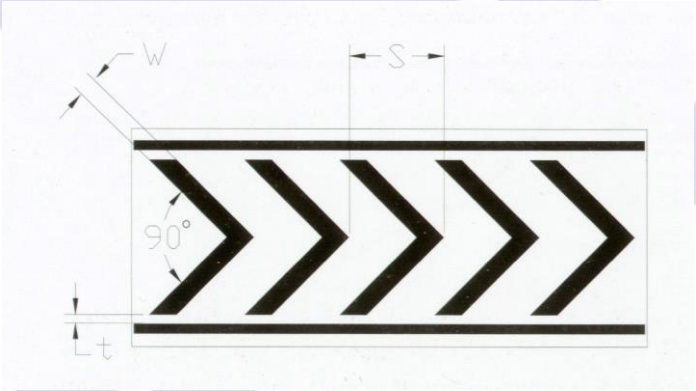


الشكل 8-5-3 جـ: علامات العائق عند جزيرة منصفة.

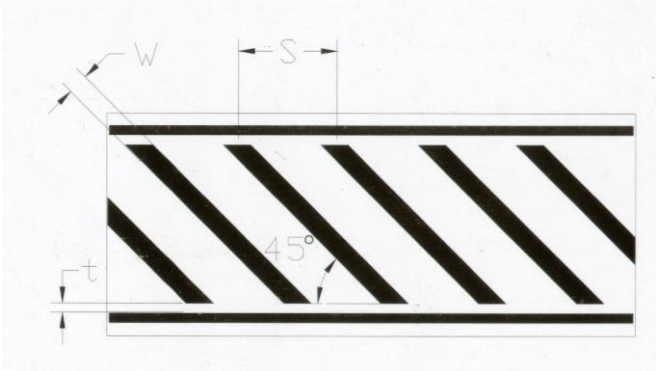


الشكل 8-5-3 د: فتحة في علامة عائق.

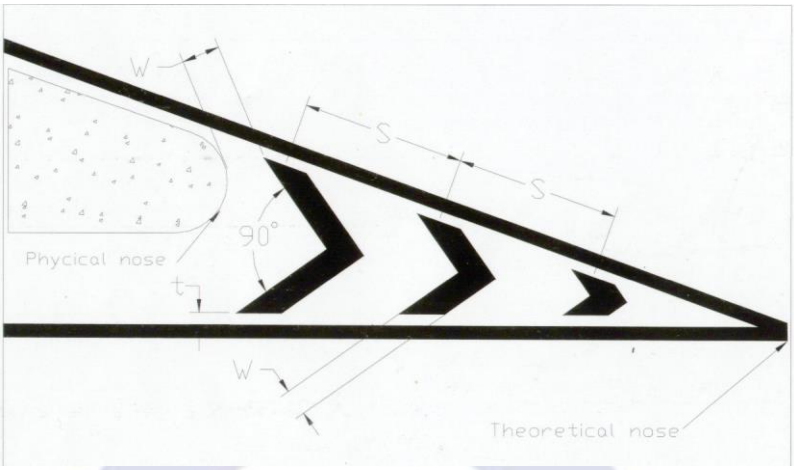
عرض الخطوط المشكلة للعائق يكون وفق الأشكال و الجدول :



الشكل 8-5-3 هـ: أبعاد علامة المرتبة.



الشكل 8-5-3 و: أبعاد علامة الفتحة المائلة.



الشكل 8–5–3 ز: أبعاد علامة المرتبة في منطقة مثلثية.

أبعاد علامة العائق

السرعة التصميمية كم/سا	W (ملم)	S (م)	t (ملم)
40 – < 60	200	1.0	150
60 – < 80	300	1.5	150
80 – < 100	500	2.5	200
≤ 100	1000	5.0	200

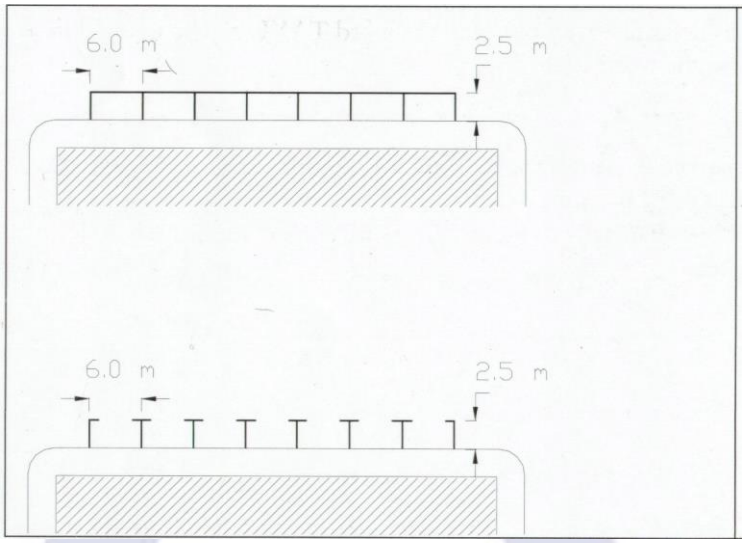
الخطوط المستمرة و علامات العوائق يمكن أن تستخدم لتشكل جزر وسطية. في بعض المواقع يمكن أن تكون مناسبة لتشكل جزيرة متوسطة بالعلامات الطرقية أكثر من الحواجز. مواقع كهذه يمكن أن تكون مثال للفراغ المتوفر المحدد لسائقي المركبات الكبيرة الذين يمكن أن يسمح لهم بالمرور فوق الجزيرة في بعض الأحوال. في المناطق الريفية ، يجب أن تكون مناسبة أكثر و أكثر أمنًا لتشكيل جزيرة متوسطة بالعلامات الطرقية لفصل المنعطف اليساري للحركة المرورية عن الحركة المستقيمة .

8–5–4: علامات فراغ توقف:

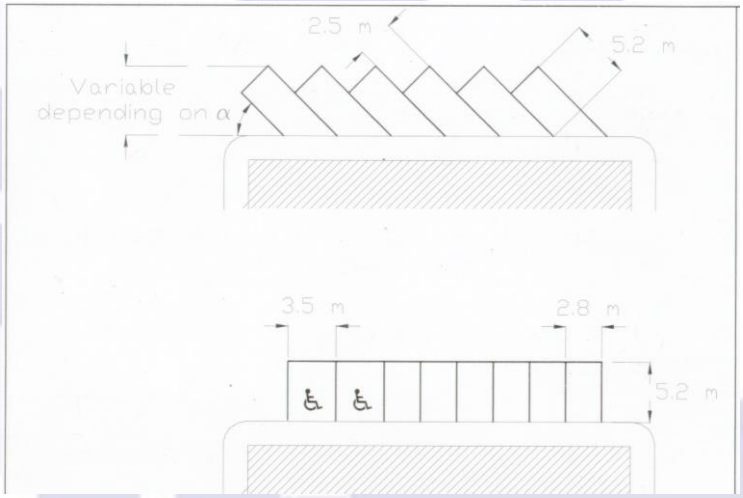
علامات فراغ التوقف يجب أن تكون بيضاء.

علامة حدود فراغ التوقف في الشوارع المدنية تشجع أكثر على الاستخدام المرتب و الفعال لفراغات التوقف هام. هذا يميل إلى منع التجاوز بالاقتراب إلى الزوايا ، وضوح الفراغات للجزر ، و المناطق الأخرى حيث يسمح بالتوقف. علامات فراغ المواقف النموذجية مبينة في الأشكال 8–5–4 "أ " و "ب".

علامات فراغ المواقف يمكن أن تكون مستمرة أو مفتوحة. عرض الخطوط يكون 0.1 م.



الشكل 8-5-4 أ: أمثلة نموذجية لفراغات توقف متوازية.



الشكل 8-5-4 ب: أمثلة نموذجية لفراغات توقف بزاوية

ملاحظة: أبعاد فراغ الموقف المشار إليه في الأشكال السابقة هي تقريبية و يمكن أن تضبط لتناسب الفراغ الممكن في أي بقعة. يجب أن تكون القياسات أقل من المحدد.

علامة رمزظ المعاقين في المواقف تعني أن الأشخاص المعاقين فقط يسمح لهم باستخدام هذا الفراغ للتوقف. عرض أماكن توقف كهذه هي 3.5 م للتأكد أن أبواب السيارة يمكن فتحها بدون مشاكل.

8-5-5: الكلمات و الرموز:

يمكن أن يشار بالكلمات و الرموز على الطريق الإرشاد ، التحذير أو التوجيه. عادة ما تستخدم الرموز و الكلمات فقط لتأكيد المعلومة ، التحذير أو التوجيه المعطى بإشارات الطريق.

تكو ن الكلمات و الرموز بيضاء.

الكلمات و الرموز التالية يمكن استخدامها:

الكلمات:

STOP (قف): تستخدم مقابل خط وقوف.

BUS (حافلة): يمكن أن يشار بها عند مداخل الطرقات ، الشوارع ، أو المسارات المحجوزة للحافلات فقط. يمكن أن تتكرر الكلمة على طول المسار المخصص للحافلات.

TAXI (سيارة أجرة): يمكن أن يشار بها عند المواقف المحجوزة لسيارات الأجرة. إذا كان يسمح لسيارات الأجرة استخدام المسار المخصص للحافلات فإن كلمة TAXI (سيارة أجرة) يمكن أن تستخدم بالإضافة لكلمة BUS (حافلة).

الرموز:

رمز المعاقين: يمكن أن يشار به في المواقف للإشارة إلى أن هذا الفراغ مخصص فقط للأشخاص المعاقين.

رقم الطريق: يمكن أن يشار به في المسارات لإرشاد السائقين خلال التقاطعات المعقدة.

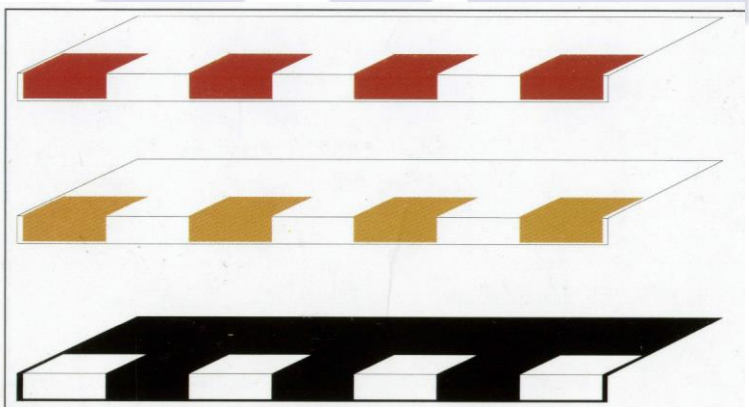
يمكن أن تستخدم رموز كلمات أخرى.

8-5-6: علامات الحواف:

يمكن أن تطلى الحواف الحجرية بأجزاء بيضاء ، حمراء أو صفراء.

الطلاء المستخدم لعلامات الحواف لا حاجة لأن يكون عاكس.

الشكل التالي يبين معنى الألوان المختلفة لعلامات الحواف.



الأحمر = ممنوع التوقف.

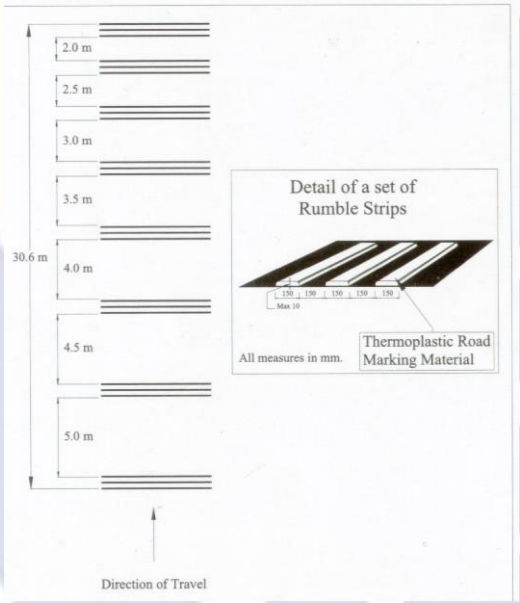
الأصفر = موقف لمركبات النقل العامة فقط (حافلة ، سيارة أجرة).

الأبيض = لتأكيد الرؤية فقط.

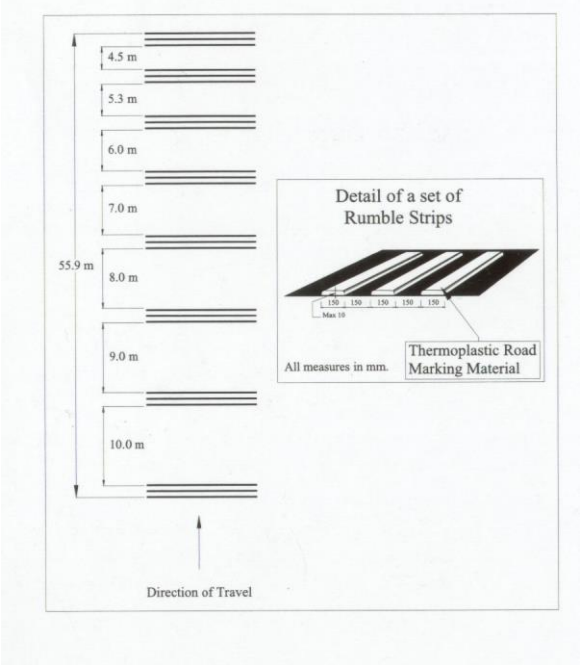
8-5-7: أشرطة القرقعة:

تتألف من سلسلة من الأشرطة النافرة على عرض الطريق، مصفوفة بنظام مجموعات عديدة. الوظيفة المطلوبة من هذه الأشرطة هي تنبيه السائقين عندما يقتربون من مكان خطر أو منطقة عمل بالطريق. إنشائيًا ، أشرطة القرقعة ليست وسائل تخفيف سرعة ولكن وسائل تخلق ضجة داخل المركبة، عندما تمر فوقها. لذا فإن ارتفاع كل شريط يجب ألا يكون أكثر من 10 ملم كحد أقصى. يجب أن تصنع من مادة علامات طرقية بلاستيكية حرارية بيضاء.

يجب أن ترتب بمجموعات من 3-5 أشرطة ، و بـ 6-10 مجموعات ، من أجل إعطاء تأثير القرقعة المطلوبة. يجب أن ترتب المجموعات ببعد متناقص بين كل مجموعة من أجل إعطاء السائقين انطباعًا بزيادة السرعة ، إذا بقوا بنفس السرعة. المخططات التالية تشير إلى أن الترتيبات النموذجية لأشرطة القرقعة على جزء من طريق بحدود سرعة 60كم / سا أو أدنى و على جزء من طريق بحدود سرعة تزيد على 60 كم / سا.



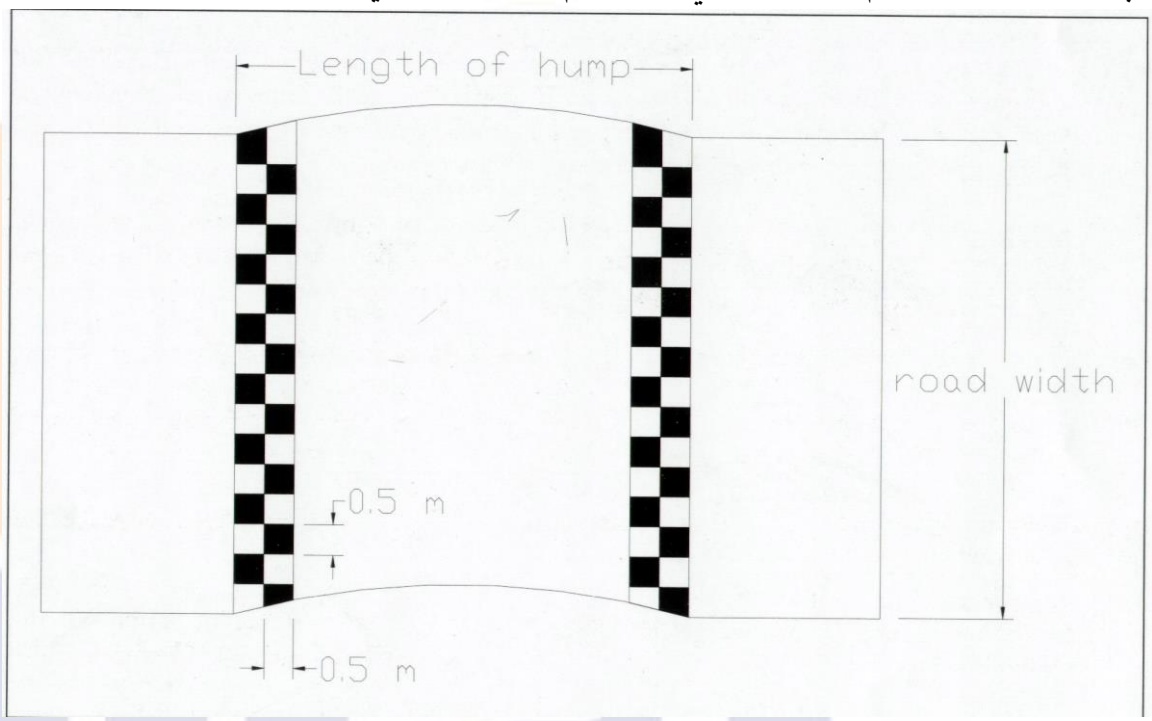
الشكل 8-5-7 أ: التصميم النموذجي لنظام أشرطة القرقعة على جزء من طريق بحدود سرعة 60كم / سا أو أقل.



الشكل 8-5-7 ب: التصميم النموذجي لنظام أشرطة القرقعة على جزء من طريق بحدود سرعة تزيد عن 60كم / سا .

8-5-8: تعليم المطبات:

المطبات المعدة لتهدئة الحركة المرورية يمكن أن تكون خطرة إذا لم يلاحظها السائقين. علامات الطريق البيضاء يجب أن تستخدم بشكل دائم على المطبات. هذه العلامات يجب أن تكون بيضاء و تستعمل على المطب في بدايته و بالاتجاهين. يجب أن يتألف التعليم من مربعات بيضاء ، 0.5 م مرتبة على شكل خطين من المربعات البعد بينها 0.5 م . الشكل التالي يبين تعليم مطب على طريق.



الشكل 8-5-8 أ: تعليم مطب طرقي.

9- محددات جانب الطريق

9-1: عام:

محددات جانب الطريق هي وسائل عاكسة تنصب بمجموعات على جانب الطريق لتشير إلى انتظام الطريق. المحددات هي مساعدات فعالة للقيادة الليلية و تعتبر وسائل إرشاد أكثر من وسائل تحذير. يمكن للمحددات أن تستخدم على أجزاء الطريق الطويلة المستمرة للطرق السريعة أو خلال الامتدادات القصيرة حيث توجد تغيرات بالانتظام الأفقي، و تحديدًا حيث يمكن أن يضطرب الانتظام أو عند تغير عرض الرصيف.

9-2: التصميم:

تتألف المحددات من وحدات عاكسة قادرة على عكس الضوء بوضوح في الظروف الجوية العادية و على بعد 200م على الأقل عندما يضاء بشعاع علوي من أضواء السيارة النظامية.

يمكن أن تصمم المحددات ليتم نصبها إما على حواجز الحماية أو على دعامات المحددات الخاصة.

دعامات المحدد تكون بيضاء و يمكن أن يكون فيها قسم أسود في الجزء العلوي. يمكن أن تكون الدعامات من البلاستيك ، الخشب أو الفولاذ.

يمكن أن تكون العناصر العاكسة حمراء ، بيضاء أو صفراء و تتألف من إما قطع C2 عاكسة أو عاكسات موشورية.

العناصر العاكسة للمحددات المثبتة على حواجز الحماية يجب أن تكون لها مساحة 60 سم2 على الأقل.

العناصر العاكسة للمحددات المثبتة على يمين الطريق ثنائي الاتجاه أو على كلا الجانبين للطريق وحيد الاتجاه تكون صفراء لتؤكد بالألوان حافة الخط.

9-3: الوضع و الفراغ:

دعامات المحدد ، إذا استخدمت ، لها قمة الوحدة العاكسة بحوالي 1.2 م فوق حافة الطريق القريبة. توضع المحددات على بعد لا يقل عن 1.0 م و لا يزيد عن 2.0 م خارج الحافة الخارجية لكتف الخط بحاجز حماية.

المحددات المثبتة على حواجز الحماية يمكن أن توضع على ارتفاع أقل من 1.2 م.

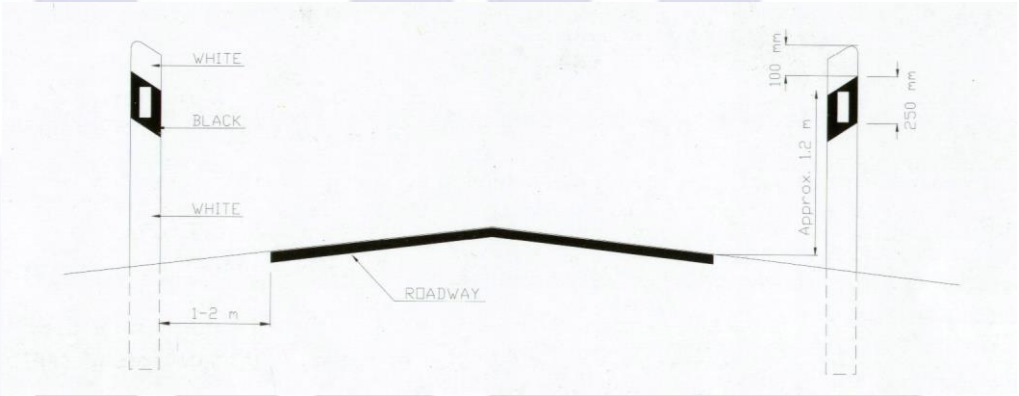
عندما تستخدم دعامات تثبيت المحددات ، يتم تشييدها على كلا جانبي الطريق.

توضع المحددات على بعد ثابت من حافة الطريق.عندما يتداخل حاجز الحماية مع عائق آخر داخل الفراغ بين حافة الرصيف و امتداد خط المحددات ، تكون المحددات بعرض الخط أو داخل حافة العائق.

توضع المحددات عادة بتباعد 60م إلى 100 م. عندما يكون التباعد الموحد يقطع بطرق ، مفترق طرق ، أو ما شابه ، قاطعة المحددات الواقعة في هذه المناطق يمكن أن تنقل في أي اتجاه ، ببعد لا يتجاوز ربع التباعد العادي. على الطرق السريعة و ما شابهها يكون تباعد المحدد 100 م.

يتم ضبط التباعد عند الاقتراب و خلال الانحناءات الأفقية كعدة محددات تكون مرئية بالنسبة للسائق بشكل دائم. الجدول التالي يبين التباعد الأقصى المقترح للمحددات عند المنحنيات الأفقية.

نصف قطر المنحني	التباعد
15	6
50	10
75	12
100	15
125	17
150	20
175	20
200	22
250	24
275	25
300	27

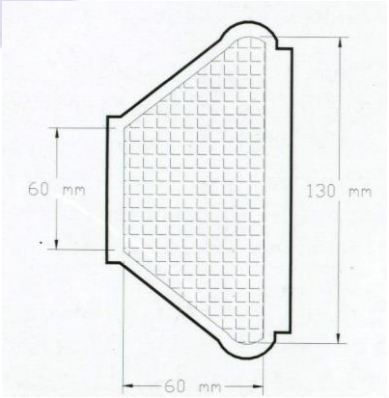


الشكل 9-3 أ: المثال النموذجي لتوضع و تصميم محددات جوانب الطريق.

محددات جانب الطريق المثبتة على حاجز الحماية:

محددات جانب الطريق يمكن أن تثبت على حواجز الحماية أو الحواجز البيتونية. محددات كهذه يجب أن تكون بيضاء على جانبي الطريق.

حجم المحددات يكون وفق الشكل التالي:



الشكل 9-3 ب: مثال نموذجي لمحدد حاجز حماية.

10- إشارات المرور الضوئية:

10-1: عام:

إشارات المرور الضوئية هي وسائل تستخدم لضبط اتجاه المركبات و المشاة في:

- تقاطع الطرق.
- معابر ثابتة
- أماكن أعمال بالطريق.
- معابر المشاة.

يجب أن تكون إشارات المرور بالحجم ، اللون و النموذج المحدد فيما يلي:

10-2: إشارات المرور الضوئية للحركة المرورية للمركبات:

تتألف الإشارات من ثلاث أضواء غير وميضية، و هي الأحمر ، الأصفر "كهرماني" و الأخضر و المرتبة عموديًا و مجاورة لبعضها و يكون الضوء الأحمر من الأعلى ، متبوعًا بالأصفر ثم الأخضر.

مراكز العدسات المتجاورة يجب ألا يقل عن 305 ملم و لا يزيد عن 360ملم.

قطر كل عدسة يجب ألا يقل عن 193 ملم و لا يزيد عن 220 ملم.

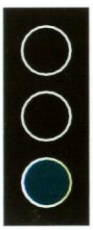
مركز العدسة الصفراء يجب أن يثبت على ارتفاع لا يقل عن 2.4 م أو لا يزيد عن 4.0 م إذا وضعت الإشارات في مركز الطريق أو إلى جانبه. إذا وضعت الإشارات فوق الطريق ، يجب ألا يزيد ارتفاعها عن 9 م و لا يقل عن 6 م.



Red and Amber



Green



تسلسل إشارات المرور الضوئية مبينة فيما يلي:

الأحمر

الضوء الأحمر يعني أن الحركة المرورية يجب ألا تتم ، يجب على المركبات عدم تجاوز خط الوقوف ، و إذا لم يكن هناك خط وقوف ، يجب ألا يعبر إلى خلف الإشارة ، أو إذا كانت موضوعة في وسط أو في الجانب المقابل للتقاطع ، يجب ألا يدخل التقاطع أو يتحرك فوق ممر المشاة عند هذا التقاطع.

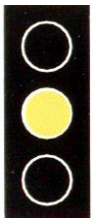
الأحمر و الأصفر:

الضوء الأصفر ، الذي يظهر بنفس الوقت مع الأحمر يعني أن الإشارة تقترب من التغير ، و لكن يجب ألا تؤثر على منع المرور المشار إليه بالضوء الأخضر.

الأخضر:

الضوء الأخضر يعني أن المرور يمكن أن يتم، يتم بذلك ضبط الحركة في التقاطع بمنع السائقين الآخرين من التحرك لأن دخولهم إلى التقاطع يسبب ازدحام و عرقلة للسير.

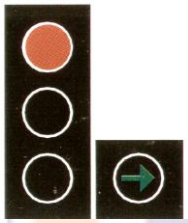
الأصفر:



الضوء الأصفر ، الذي يظهر وحيدًا يعني عدم السماح بتجاوز خط الوقوف أو خلف خط الإشارة حتى يصبح قريب من خط الوقوف أو خط الإشارة عندما يظهر الضوء أنه من الآمن أن يقف قبل اجتياز خط الوقوف.

الأضواء الأحمر و الأصفر و الأخضر يمكن أن تستبدل بأسهم من نفس اللون على الخلفية السوداء. عند الإضاءة ، تعمل هذه الأسهم بنفس وظيفة الأضواء ، و لكن المنع أو السماح مقيد بالاتجاه أو الاتجاهات المشار إليها بالأسهم.

السهم الأخضر الإضافي:



عندما تتضمن الإشارة ضوء أخضر إضافي أو أكثر مبينًا سهم أو أكثر ، إضاءة سهم أو أسهم كهذه ، من غير المهم أي طور من المراحل الثلاثة يمكن أن يكون في هذا الوقت ، يعني أن المرور يمكن أن يتم باتجاه أو باتجاهات الأسهم ، يجب أن تعني أيضًا، عندما تكون المركبات في مسار مخصص للمرور بالاتجاه المشار إليه بالسهم أو اتجاه المرور المطلوب، على هؤلاء السائقين سلوك هذا الاتجاه لأن توقفهم يمكن لأن يعرقل السير خلفهم، و يشترط عند المرور في هذا المسار المحدد الانتباه لعدم إيذاء المشاة الذين يعبرون الطريق.

الأصفر الوماض:



الضوء الأصفر الوماض المفرد يعني السماح للسائقين بالمرور و لكن بحذر.

يمكن للضوء الأصفر الوماض أن يستخدم بدلاً من نظام الألوان الثلاث عندما تكون الحركة المرورية خفيفة ، و تحديدًا ليلاً.

10-3: إشارات المسار:

عند وضع الأضواء الأحمر و الأخضر فوق المسارات المبينة بالعلامات الطولية على طريق له أكثر من مسارين ، الأحمر يعني أن المرور يمكن أن يتم على طول المسار حيث وضع اللون الأخضر الذي يعني السماح بالمرور. الضوء الأحمر المكون من إشارة X و الضوء الأخضر على شكل سهم يشير إلى الأسفل.

الأحمر:



الضوء الأخضر يعني أن الحركة المرورية ممنوعة على طول المسار الموضوعة الإشارة فوقه. إذا كانت الإشارة متاخمة لأي مسار يضيء فيها الضوء الأخضر، يمكن للسائقين التغيير إلى هذا المسار.



الأخضر:

الضوء الأخضر يعني أن المرور ممكن على طول المسار الموضوعة الإشارة فوقه.

10-4: الإشارات الضوئية للمشاة:

يجب أن تتضمن الإشارات الضوئية للمشاة ما يلي:

- إشارة ضوئية لعرض رمز "مار واقف" كإشارة حمراء..
- إشارة ضوئية لعرض رمز مار ماشي كإشارة خضراء.

توضع هاتين الإشارتين مقابل معبر المشاة و ليس مقابل حركة المرور. ترتب هذه الإشارات عموديًا بحيث يكون الأحمر من الأعلى و الأخضر من الأسفل.

الوضوح العمودي الأدنى من الطريق يجب ألا يقل عن 2.1 م و لا يزيد عن 2.6 م.

إشارات المشاة تحمل المعاني التالية:



الأحمر

الضوء الأحمر يعني على المشاة عدم دخول الطريق.



الأخضر

الضوء الأخضر يعني السماح بعبور المشاة.



الأخضر الوماض

الأخضر الوماض يعني أن الإشارة ستتحول إلى الحمراء.

على المشاة عدم المرور ، و لكن هؤلاء الموجودين داخل الطريق عليهم المتابعة إلى الجانب الآخر عند ظهور اللون الأخضر الوماض.

الضوء الأخضر الوماض يعني أن الفترة التي يمكن خلالها للمشاة أن يعبروا الطريق شارفت على الانتهاء و سيظهر اللون الأحمر.

إشارات المشاة الضوئية يمكن أن تزود بإشارات مسموعة أو ملموسة عند معبر المشاة لتسهل عبور الطريق للمشاة المكفوفين.

إشارة المشاة المسيرة:

على المشاة الحصول على سماحية اجتياز الطريق، بالضغط على زر أو دفع زر تحكم مثبت على عمود الإشارة . قبل ظهور الضوء الأخضر للمشاة ، إشارات مرور المركبات تتحول إلى الحمراء. عندما يظهر اللون الأخضر الوماض للمشاة ، عليهم التوقف عن عبور الطريق في حينها يضيء الإشارة الخضراء للمركبات و تتحول إشارة المشاة إلى الحمراء.

11. دعامات الإشارات

1.11. مفهوم عام : المواصفات التالية هي مواصفات أمريكية من أجل دعامات الإشارة . يتم تحويل بعض المواصفات إلى نظام متري . و من الممكن أن تحول نتائج حسابات دعائم الإشارة إلى وحدات مترية قبل طلب و تصنيع هذه الإشارات و وسائل الفواصل .

و في حال كانت هذه الدعائم محمية من قبل سكك الحراسة أو الحواجز ليس هناك حاجة لنظام الفواصل .

2.11. إشارات جوانب الطريق الكبيرة:

1.2.11. دعائم الأعمدة المتعددة : تتطلب إشارات جوانب الطريق الكبيرة دعائم كبيرة (هامة) لضمان مقاومتها العطل بسبب قوة الرياح . و يعتبر نظام الفواصل هي المعالجة الأساسية الأفضل من أجل الإشارات الذي لا يمكن أن يتحرك أو يغير مكانه .

2.2.11. الدعائم المعدنية المفصلية: المبدأ الأساسي لدعم إشارة مفصلية هو تزويد تركيب الذي سوف يقاوم قوى الرياح . يبين الشكل 11.1 حالات الحمولة و القوى التي يجب أن تصمم على أساسه الدعائم .

و تم الإشارة إلى وجود ثلاث مواقع حساسة للوصل و مواصفاتها المطلوبة . و عندما تكون هذه الوصلات مصممة بشكل صحيح سوف يكون الدعم ثابت كما هو مبين في الشكل 11.2.

3.2.11. إجراء التصميم المنفصل :

<u>قوة الريح :</u> يتم تصميم دعائم الاشارات المفصلية و المفصل على أساس قوتها لمقاومة قوى الرياح .

سوف نقدم المثال التالي لنوضح المدخل لحساب هذه القوة .

بفرض أن الإشارة 4.8 بطول 2.4 م يجب أن تكون كما هو مبين في الشكل 11.3 .

لحساب قوة الرياح ، سوف نستخدم المعادلة التالية من كواصفات AASHTO 1975 :

$$P = 0.00256(1.3V)^2 CdxCh$$

P = ضغط الريح

V= سرعة الرياح

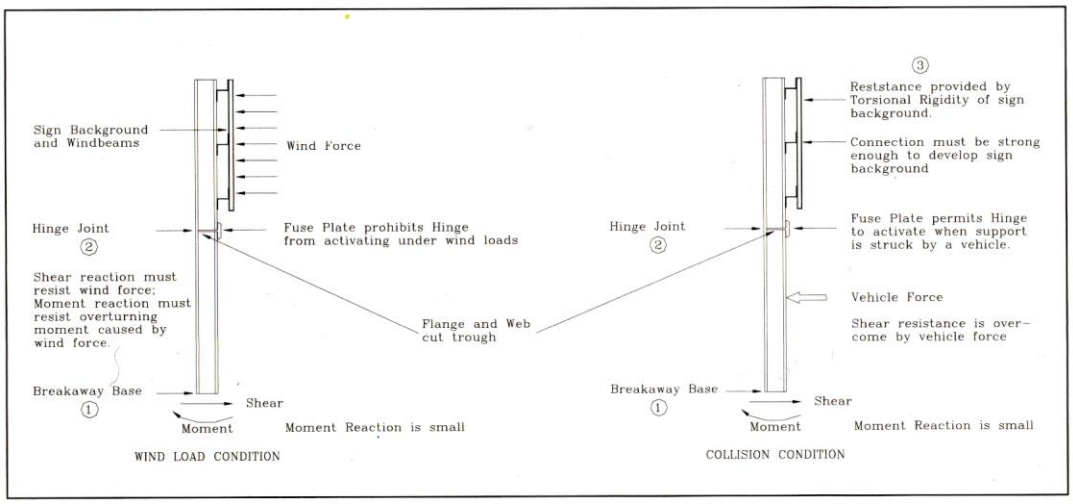
Cd = معامل عائق الإشارة

Ch = معامل لارتفاع تم قياسه فوق سطح الأرض إلى مركز المنطقة المحملة .

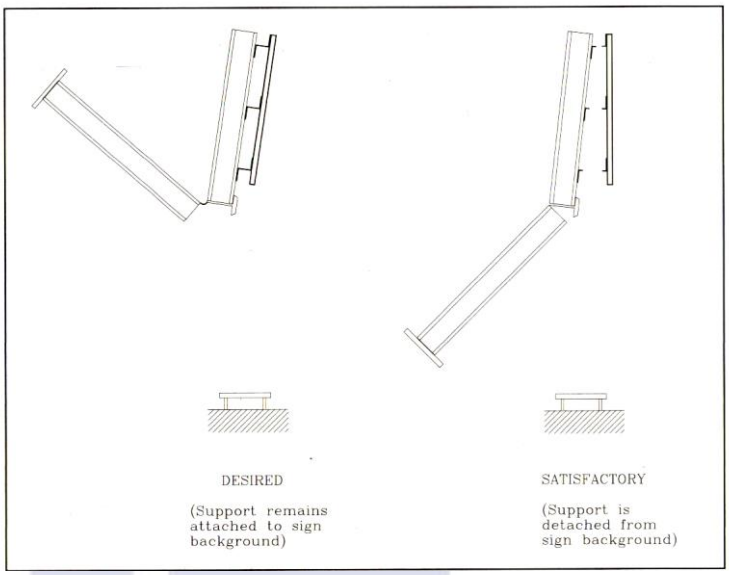
من اجل سرعة رياح 100 م/سا (160كم/سا) . من الجدول A يكون عامل الشكل هو الإشارة 1.19 , عامل الارتفاع هو 0.8 عند 12 feet . باستخدام المعادلة السابقة يحسب ضغط الرياح العادي على لوحة الإشارة :

$$P = 0.00256(1.3x100)^2 1.19x0.8$$

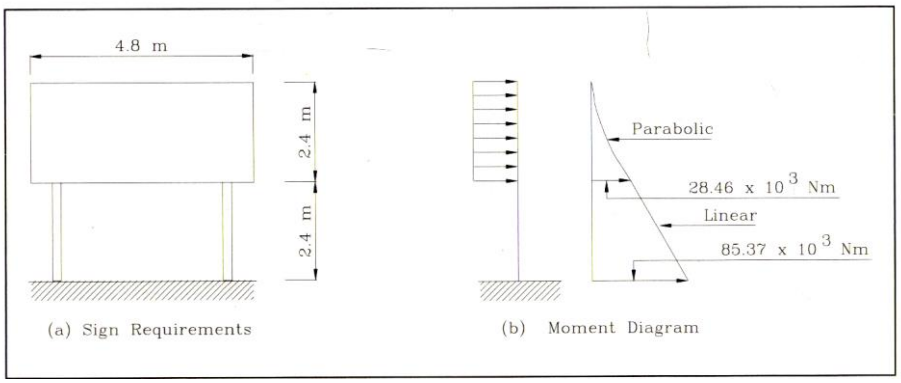
$$P = 41psf\,(1.96kPa)$$



الشكل 11.1. شروط تحميل إشارة المفصل



الشكل 11.2 يبين أسلوب تقابل إشارات المفصل



الشكل 11.3 قوة الرياح

<u>ملاحظة</u> : سوف تكون المسافة الدنيا من قاعدة الانزلاق إلى المفصلة 220م .

Shape of Member	C_d			
	Single Member or Truss			Two Members or Truss – One in front of the Other and Trusses forming Triangular Cross Sections (All Trusses with small solidity ratios)
	$V_d < 32$	$32 < V_d < 64$	$V_d > 64$	
Cylindrical	1.10	$\frac{100}{(V_d)^{1.3}}$	0.45	1.20
Dodecagonal	1.20	$\frac{9.62}{(V_d)^{0.6}}$	0.79	
Octagonal	1.20	1.20	1.20	
Flat	1.70	1.70	1.70	2.00
Elliptical (Broadside facing wind)	$1.7\ (D/d_o - 1) + C_{dD}\ (2 - D/d_o)$			
Elliptical (Narrow side facing wind)	$C_{dd}\left[\frac{4 - D/D_o}{3}\right]$			

Where:

V_d = Wind Speed (mph)

D/d_o = Ratio of Major to Minor diameter of Ellipse

C_{dd} = Drag coefficient for a Cylindrical shape of Diameter d_o

C_{dD} = Drag coefficient for a Cylindrical shape of Diameter D

OTHER ELEMENTS C_d

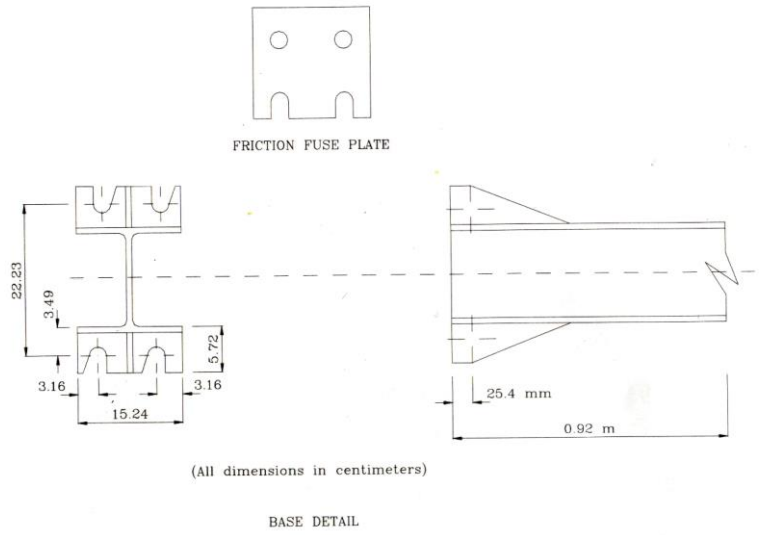
Sign Panel	
L/W = 1.0	1.12
= 2.0	1.19
= 5.0	1.20
= 10.0	1.23
= 15.0	1.30
Traffic Signals	1.2
Luminaires with generally rounded surface	0.5
Luminaires with flat sides	1.2

HEIGHT COEFFICIENT (C_h)

Height (feet)	C
0 –15	0.80
15 – 30	1.00
30 – 50	1.10
50 – 100	1.25
100 – 150	1.40
150 – 200	1.50
200 – 300	1.60

جدول A معاملات قوى الريح .

Bolt Size inches (cm)	Minimum Fastener Tension, Kips (N)	
	A 325 Bolts	A 490 Bolts
1/2 (1.27)	12 (53)	15 (67)
5/8 (1.59)	19 (84)	24 (107)
3/4 (1.90)	28 (124)	35 (156)
7/8 (2.22)	39 (173)	49 (218)
1 (2.54)	51 (227)	64 (285)



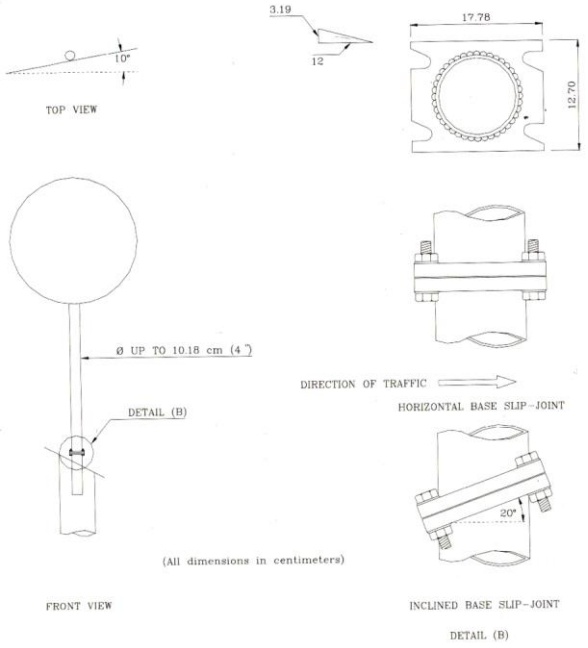
الشكل 11.4 وسائل المفاصل

قيمة قوة الاتصال القصوى المتوقعة (44.500N) .10.000Ibs .

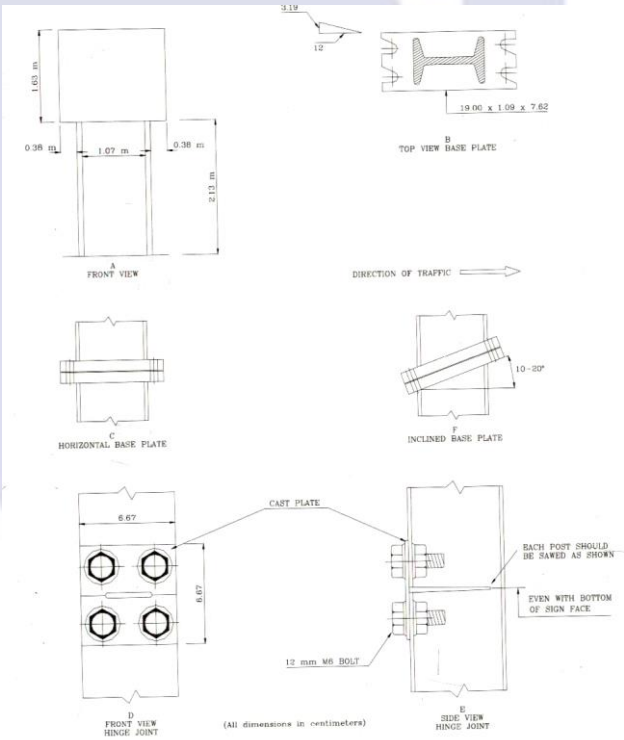
قواعد الانزلاق : تعتبر تصاميم أساس الانزلاق الداعمة المفردة و تصاميم أساس الانزلاق الداعمة المتعددة ذات المسافة 8 أقدام بين الدعائم مقبولة بدون الحاجة لاختبار آخر في حال كانت من أحد الأنواع التي تم تجربتها و قبواها ففي الماضي ، و التي تؤمن :

– يجب أن لا يزيد وزن العمود عن 45 باوند لكل قدم و يجب أن لا يزيد الوزن الكامل تحت المفصلات عن 600 باوند (ليس من المتوقع أن تأخذ الدعائم المنفردة مفصلات و ليس متوقعا أن قوائمها زائد اللوحات الإضافية سوف تزن 600 باوند) .

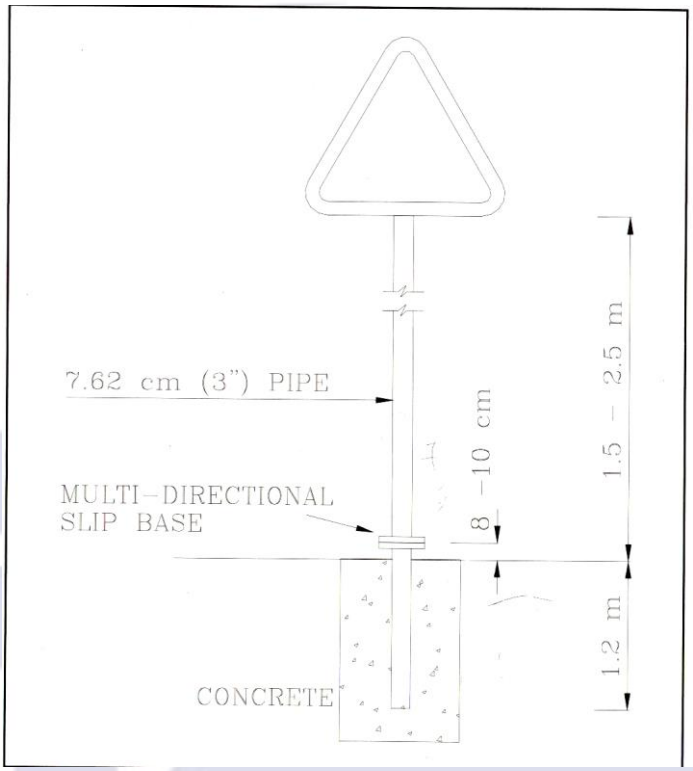
–



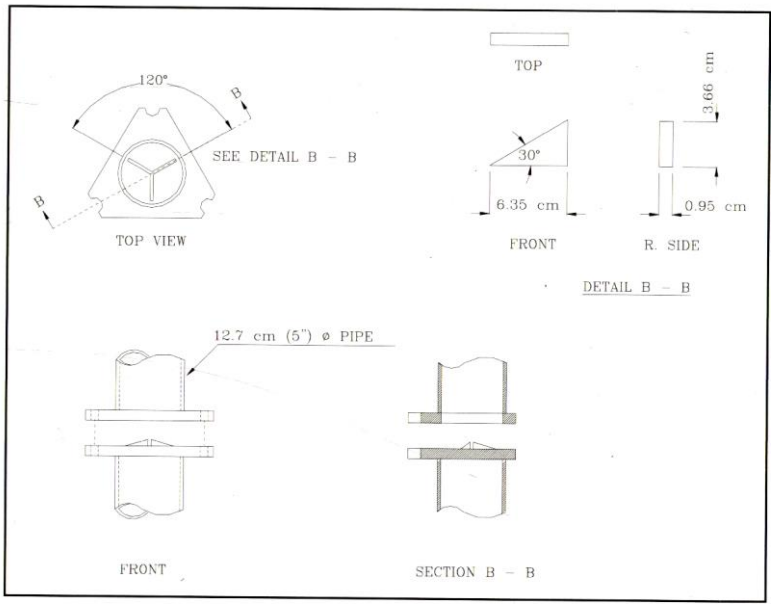
الشكل 11.5 إشارات صغيرة مع قاعدة انزلاق اتجاهية متعددة



الشكل 11.6 قاعدة الانزلاق الاتجاهية المتعددة الذي ينصح به مع تعديل الارتفاع من اجل دعائم الأنبوب الذي قياسه 5 أنش



الشكل 11.9 تفاصيل لقاعدة انزلاق متعددة



الشكل 11.1

الإعـــداد

م . عمـــاد ســـعود	رئيس دائرة الطرق
حنـــان عبيـــد	دائرة الـــدراسات
م . محمد شـلهوب	دائـــرة الـــطرق
م . علـي السليمان	دائـــرة الـــطرق
رضـــوان فـــرج	دائـرة المعلوماتيـة
م. بشـــار منصـور	دائـرة الـــدراسات

رئيس قسم الشؤون الفنية	مدير الخدمات الفنية بحمص
المهندس خليل نبكي	المهندس خليل جديد