



Traffic Sign

استخدام لوحات المرور و الدلالة وفق الكود
البريطاني

Dr. Beshr Sultan

لماذا نستخدم لوحات المرور

يقوم الدليل البريطاني للوحات المرور و الدلالة بتحديد الأسس الواجب اتباعها في تصميم و استخدام هذه اللوحات و ذلك لتكون هذه اللوحات:

- واضحة و فعالة لأن ذلك جزء أساسي من التصميم المروري للطريق.

- تعطي الرسالة الصحيحة و سهولة الفهم في الوقت الصحيح.

- محدودة العدد بحيث تساعد السائقين في التعرف بسرعة عليها.

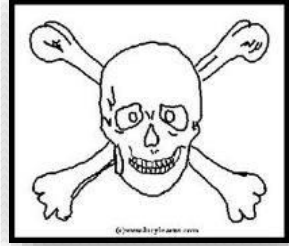
- ذات تصميم موحد لكي لا تؤدي إلى خفض مستوى الأمان على الطريق.

- تمتلك آلية استخدام موحدة بحيث تؤدي إلى توافق توقع السائقين.



BRITISH TSM

- CH 1** **Introduction (مقدمة)**
- CH 2** **Directional Informatory Signs (لوحات الدلالة)**
- CH 3** **Regulatory Signs (لوحات التحكم)**
- CH 4** **Warning Signs (لوحات التحذير)**
- CH 5** **Road Markings (تخطيط الطرق)**
- CH 6** **Illumination of Traffic Signs (إضاءة اللوحات)**
- CH 7** **The Design of Traffic Signs (تصميم اللوحات)**
- CH 8** **Safety Measures and Signs for Road-works and
Temporary Situations (اللوحات المؤقتة للأعمال الطرقية)**



- يعتقد بأن الرومان هم أول من استخدم لوحات المرور.
- البدايات الحديثة كانت في القرن ١٩ من أجل الدراجات الهوائية [لوحات خطر الموت].
- مع بداية استخدام السيارات قامت الجمعيات و النوادي الخاصة بالسيارات بوضع لوحات المرور.
- في عام ١٩٠٣ تم وضع أول قانون بريطاني متعلق باستخدام السيارات حيث نص على مسؤولية البلديات المحلية عن لوحات المرور.
- استخدام الخطوط البيضاء لفصل اتجاهات الحركة لم يبدأ حتى عام ١٩١٨.
- بدأ باستخدام المسامير العاكسة في عام ١٩٣٤
- في عام ١٩٦١ تم تشكيل لجنة وريونز لمراجعة نظام اللوحات المرورية بشكل كامل من أجل توحيد و تحديد استخدامها و تصميمها.

من المسؤول عن اللوحات المرورية

- مديرية الطرقات السريعة هي المسؤولة عن الاستخدام الصحيح للوحات المرورية على الطرقات السريعة.
- اللوحات ذات القياس و اللون و النوع الموصوف في الدليل البريطاني هي المرخص باستخدامها فقط.
- لاستخدام لوحة غير موصوفة و محددة بالدليل البريطاني لا بد من أخذ الترخيص من الوزارة المختصة.
- إن استخدام لوحات غير المرخص بها يعد خرقا للقانون و يستوجب المحاكمة.
- عادة يتم وضع اللوحات المرورية ضمن حرم الطريق و لكن إذا كان ذلك غير ممكن فللإدارة الحق في وضع اللوحات المرورية على الأملاك الخاصة.
- للبلديات و الادارات الحق في إزالة أي لوحات في الأراضي الخاصة المجاورة للطريق و التي من الممكن أن تدل أو تحذر أو توجه السائقين و مستخدمي الطريق.



أنواع اللوحات المرورية

1. اللوحات المنظمة للحركة

هي اللوحات التي تعطي طلب أو منع أو تحديد لمستخدمي الطريق.

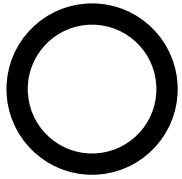
2. اللوحات التحذيرية

هي اللوحات التي تحذر مستخدمي الطريق من أخطار الطريق القادمة.

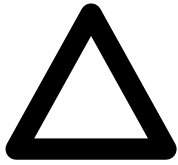
3. لوحات المعلومات

تعطي هذه معلومات حول اتجاه المسارات و الأماكن و الخدمات التي تهم مستخدمي الطريق.

أشكال و ألوان اللوحات المرورية



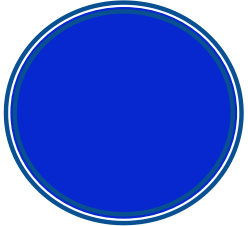
الدائرة
تعطي أمر



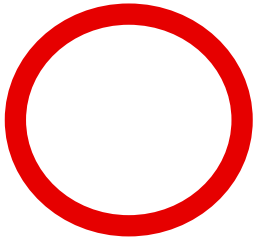
المثلث
يعطي تحذير



المستطيل
يعطي معلومات



الدائرة الزرقاء تعطي أمر
إجباري للقيام به



الإطار الدائري الأحمر يعطي أمر
بالأشياء الغير مسموح بالقيام بها



المستطيل الأزرق يعطي معلومات على الطرقات
السريعة



المستطيل الأخضر يعطي معلومات على الطرقات
العامة خارج المدن و البلدات.



المستطيل الأبيض يعطي معلومات على الطرقات
العامة داخل المدن و البلدات



المستطيل الأصفر يعطي معلومات في مواقع
الأعمال الطرقية.



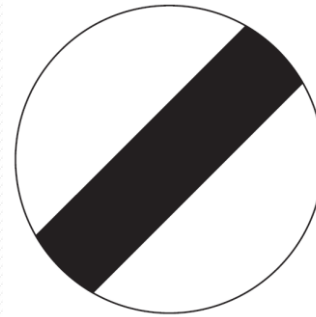
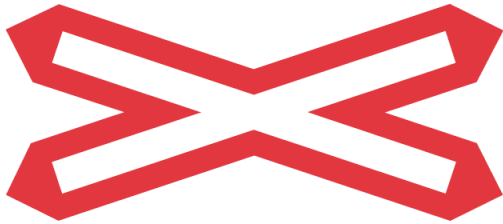
المستطيل الأسود يخاطب عربات البضائع فقط.



المستطيل الأحمر يعطي معلومات تحذيرية مؤقتة.

بعض الاستثناءات

هناك بعض الاستثناءات لقاعدة شكل و ألوان اللوحات المرورية و ذلك من أجل تحقيق أثر أكبر على مستخدمي الطريق أو توافقية تاريخية.



عموميات تصميم و استخدام اللوحات المرورية

- يجب أن تمتلك اللوحات مسافة الرؤية الصحيحة، الهدف المناسب، بساطة المحتويات و الشكل و الإضاءة المناسبة.
- مسافة الرؤية للوحات تعتمد بشكل أساسي على قياس الأحرف و الأشكال المستخدمة.
- هدف اللوحة يرتبط بالقياس العام لها لكن في بعض المناطق الحضرية قد لا يكون من الممكن استخدام قياسات كبيرة.
- لتبسيط محتوى اللوحات و زيادة فعاليتها يفضل الإعتماد على الرسومات المبسطة.
- عند استخدام الكتابة فإن رسالة اللوحة يجب أن تكون قصيرة و مفهومة إلى أقصى حد.
- تصميم اللوحات بحيث تعطي مسافة الرؤية المطلوبة بدون هدر [زيادة حجم اللوحات يزيد من التكلفة].
- الأحرف الانكليزية المستخدمة جميعها من النمط الصغير ما عدا أول حرف من النمط الكبير.

مسافة الرؤية

المسافة التي ترى منها اللوحة عند سرعة معينة للطريق تحدد من خلال عاملين هما:

A. المسافة العرضية بين اللوحة و حرف الطريق

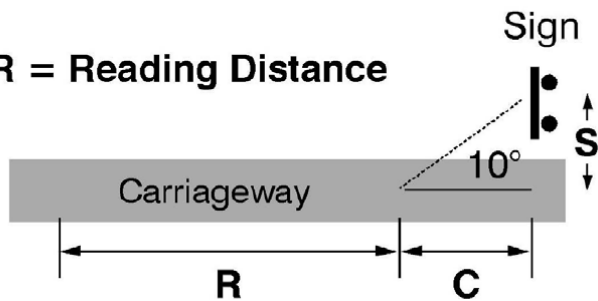
B. طول الزمن اللازم لقراءة و فهم اللوحة.

- محور نظر السائق يجب ألا يحيد أكثر من ١٠ درجات عن محور الطريق.
- إتمام قراءة و فهم اللوحة يجب أن يكون قبل الحد الذي يؤدي إلى تحييد نظر و تركيز السائق بعيداً عن الطريق.
- في حالة محدودية المكان يسمح بـ ١٠% من تباين في مسافة الرؤية .

S = Off-set Distance

C = Cut-off Distance

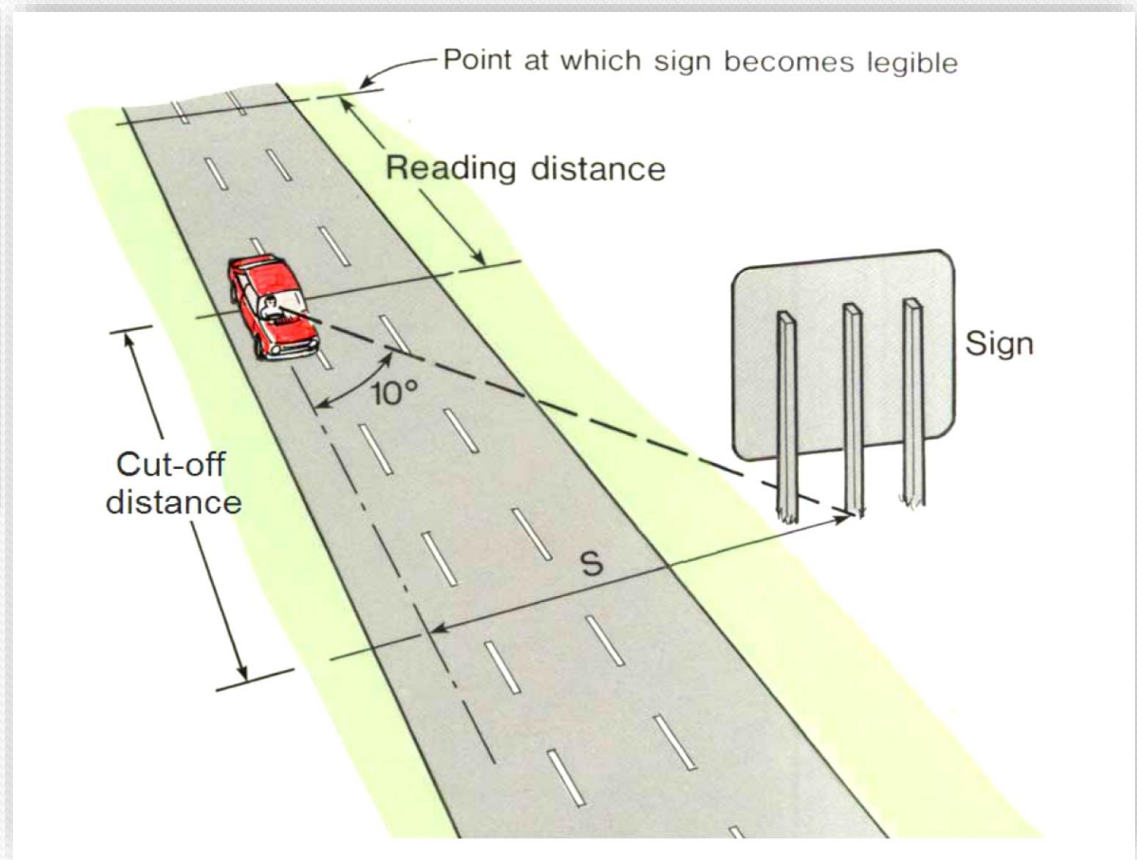
R = Reading Distance



$$C = S / \tan 10^\circ = S \times 5.7$$

٤ ثانية هو متوسط وقت قراءة
لوحات الدلالة.

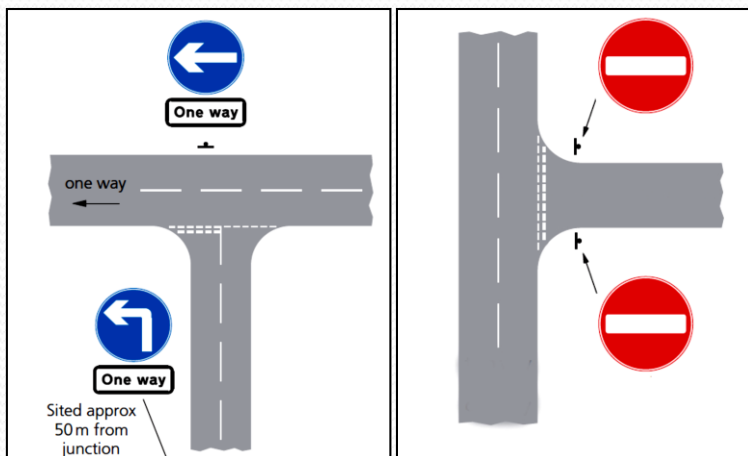
$$R = 4 \times \text{Speed}$$



شروط موقع اللوحات



- توضع لوحات الدلالة على مسافة كافية من الأماكن التي تتعلق بها بحيث يتمكن السائق من اختيار الطريق المناسب.
- يجب ألا يحجب اللوحة أي عناصر طبيعية أو صناعية خلال مسافة الرؤية.
- يعطي الدليل البريطاني جداول تبين قياس اللوحات وفقا لمسافات الرؤية.
- بشكل عام توضع اللوحات على الجانب الأيمن للطريق حيث يتوقع ذلك السائقون. لكن في بعض الأحيان يكون من الأفضل وضع اللوحة من الجانب الأيسر [حالة المنحني الشديد نحو اليمين].
- في بعض الأوقات تكرر اللوحة على جانبي الطريق [ممنوع المرور أو حدود السرعة في بداية الطريق].
- في حالة التقاطع ذو الشكل [T] توضع اللوحات على الجهة المقابلة للسائقين القادمين من الطريق الفرعي.



شروط موقع اللوحات

- في الحالة العادية يجب أن تكون مسافة حرف اللوحة عن حرف الطريق لا تقل عن ٤٥ سم.
- في حالة الانحناء الداخلي الشديد على الطرقات منفصلة الاتجاه توضع اللوحات في المنطقة الوسطية الفاصلة بين اتجاهي الحركة وفي هذه الحالة تكون مسافة حرف اللوحة عن حرف الطريق لا تقل عن ٦٠ سم.
- في الطرقات عالية السرعة (أوتوستراد) مسافة حرف اللوحة عن حرف الطريق (كتف الطريق إن وجد) تكون على الأقل ١٢٠ سم.
- عند وجود حواجز جانبية للطريق تكون مسافة حرف اللوحة عن حرف الحاجز لا تقل عن ٦٠ سم.

شروط موقع اللوحات



- قدر الامكان يجب أن يكون ارتفاع أسفل اللوحة عن الأرض مقدار ٩٠ إلى ١٥٠ سم.

- توضع اللوحات على ارتفاعات أعلى إذا اللوحات عرضة للاتساخ بالطين من السيارات.

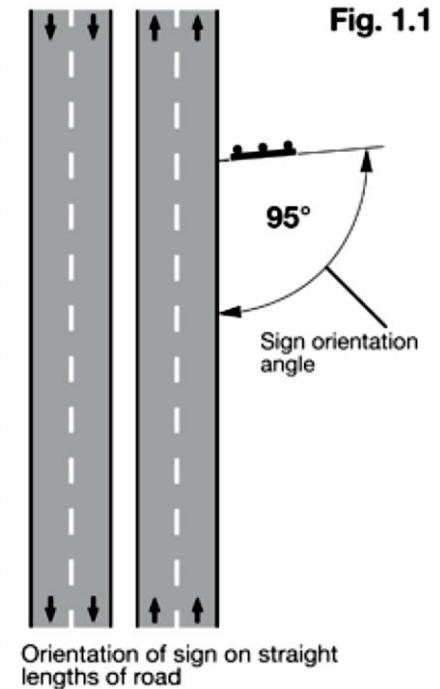
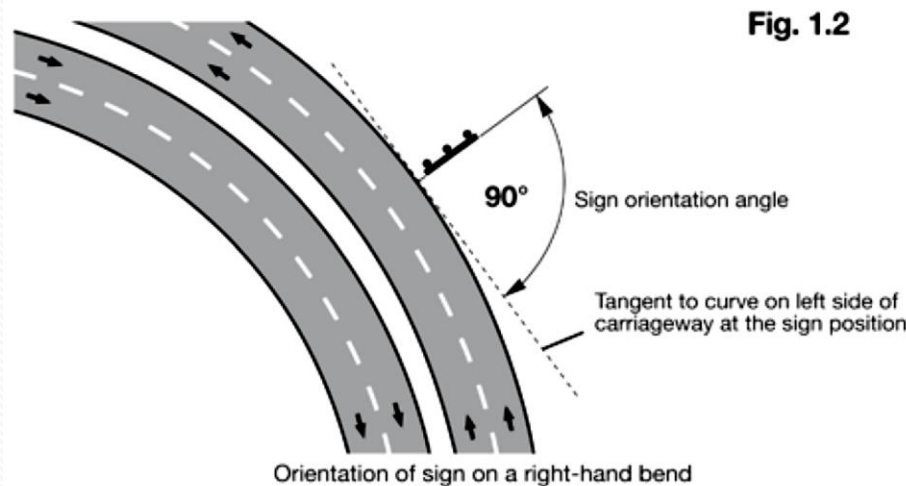
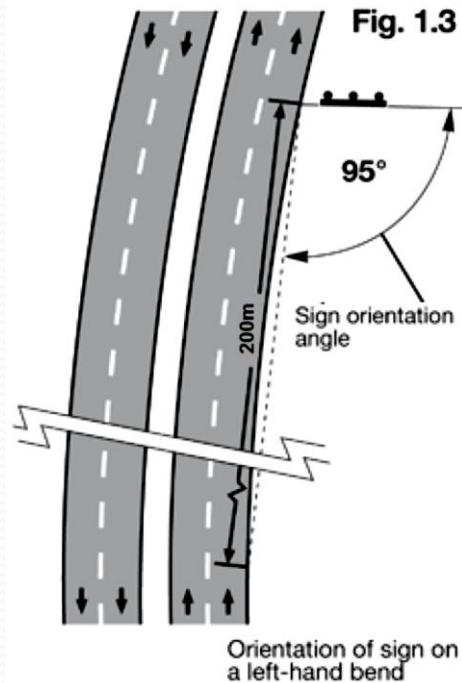
- عند توضع اللوحات على الأرصفة أو ممرات المشاة يرفع أسفل حرف اللوحة على الأقل إلى ٢١٠ سم و يفضل إلى ٢٣٠ سم.

- في حال الحاجة إلى إضاءة اللوحات يجب أن يكون ارتفاع مصابيح الإضاءة و اللوحة كافيا بحيث لا يساعد ذلك على السرقة.



اتجاه اللوحات

- تتوضع اللوحات بحيث تكون متجهة إلى خارج الطريق و تعكس إضاءة السيارات بعيدا عن الطريق.
- في حالى الانحناء الداخلي تؤخذ زاوية انحناء اللوحة من محور نظر السائق على مسافة ٢٠٠ متر



تثبيت اللوحات

- من غير المرغوب به أن تثبت اللوحات على عواميد الإنارة [لأن هذه الأعمدة غير مدروسة على تحمل أثر الرياح].
- يفضل استخدام أعمدة معدنية مفرغة منتظمة القطر على كامل طول العمود.
- يجب ألا يمتد العمود إلى فوق اللوحة و مكان تعليق أجهزة الإنارة.
- على أي عمود يجب ألا يتم تعليق أكثر من لوحتين.
- لوحات التحذير [مثلث] يجب ألا تعلق على نفس العمود الذي يحمل لوحة أمر التوقف أو أولوية الطريق [مثلث مقلوب].
- بشكل عام يجب ألا يتجاوز ارتفاع اللوحات الجانبية ٤.٠ سم.



- عند تعليق أكثر من لوحة على نفس العمود فإن أولوية تعليق اللوحات من الأعلى و إلى الأسفل حسب الترتيب التالي:

1. اللوحات المثلثية بما في ذلك لوحتي التوقف و أولوية المرور.

2. لوحات حدود السرعة.

3. اللوحات الدائرية.

4. اللوحات المستطيلة

- من الممكن أن تفقد اللوحات تأثيرها عند وجود خلفية قوية [مثل بناء كبير أو معلم تاريخي].

- وجود لوحات الإعلانات خلف أو قرب لوحات المرور و خصوصا الكهربائية منها قد يؤدي إلى إشغال السائقين عن قراءة اللوحة المرورية.

- يجب صيانة اللوحات بشكل دائم للحفاظ على تأثيرهم كما في حالتهم الأصلية و إلا يعد ذلك هدرا للمال العام.
- تفقد اللوحات المرورية أثرها عندما زوال الألوان أو الكتابة و لكنها تفقد ذلك أيضا عند الإتساخ الشديد أو العطب من أثر الحوادث.
- لا بد من وجود هيئة خاصة في المديرية ذات العلاقة للحفاظ و صيانة اللوحات المرورية.

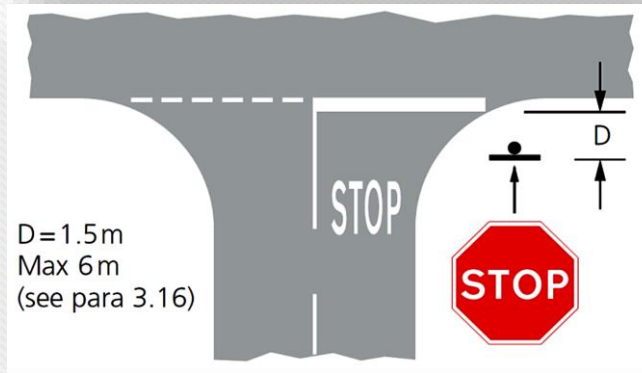
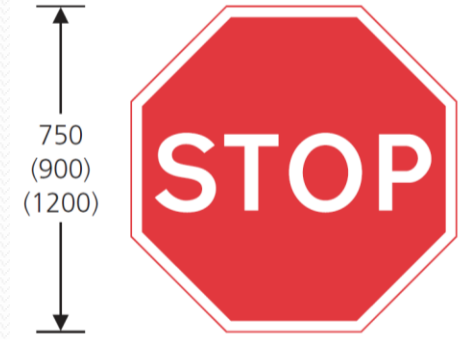
- إما أن تكون بيضاء على خلفية ملونة [Transport Medium] أو سوداء على خلفية بيضاء أو صفراء [Transport Heavy].
- لا بد من الانتباه إلى أن الأحرف البيضاء تعطي انطبعا إلى كونها ذات سماكة أكبر من الأحرف السوداء و عليه فإنه يستخدم حروف أكبر في حالة استخدام اللون الأسود.
- الأحرف المستخدمة هي من نوع صمم خصيصا للوحات المرور و يقوم بتوزيعه وزارة النقل.
- للحفاظ على تباعد صحيح بين الأحرف عند تشكيل الكلمات فإن كل حرف يرسم على صفيحة تخيلية ذات عرض متعلق بالحرف و قياسه و لكن لها نفس الارتفاع.

مثال على تصميم لوحات التحكم

لوحة التوقف

| 85th percentile speed of private cars approaching on minor road (mph) | Size of STOP sign (mm) |
|---|------------------------|
| Up to 30 | 750 |
| 31 to 40 | 900 (750) |
| 41 to 50 | 1200 (900) |
| Over 50 | 1200 |

| 85th percentile speed of private cars on major road (mph) | Visibility distance along major road (m) |
|---|--|
| 20 | 15 |
| 30 | 30 |
| 40 | 45 |
| 50 | 70 |
| 60 | 90 |
| 70 | 120 |



| 85th percentile speed (mph) | Clear visibility distance below which an advance warning sign should be provided (m) | Size of advance warning sign (see note 1) (mm) | Supplementary plate x-height (see note 1) (mm) | Distance of advance warning sign from STOP or GIVE WAY line (see notes 2 and 3) (m) |
|-----------------------------|--|--|--|---|
| Up to 30 | 45 | 600 | 62.5 | 45 |
| 31 to 40 | 60 | 750 (600) | 75 (62.5) | 45-110 |
| 41 to 50 | 90 (150) | 900 (750) | 100 (75) | 110-180 |
| Over 50 | 150 | 1200 (900) | 125 (100) | 180-245 |

- تستخدم فقط في حالة التقاطعات التي تعاني من سوء الرؤية للسائق
- التقاطعات المصممة حديثا يجب ألا تعاني من سوء الرؤية
- يجب أن يرخص باستخدام هذه اللوحة لكل تقاطع مطلوبة له.
- يستخدم مع هذه اللوحة لوحة تحذير قبل وصول السائق إلى التقاطع

Thank You For Listening

