



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۷۹۴

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

19794

1st. Edition

2015

معابر شهری- تابلوهای انتظامی

Urban roads-Regulatory signs

ICS: 93.080.30

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و موسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی رسمی ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که موسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان استاندارد تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه-بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و موسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدورگواهی سامانه‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و موسسات را بر اساس ضوابط نظام تایید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تایید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گران‌بها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organization International de Metrology Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد «معايير شهری-تابلوهای انتظامی»

رئیس:

تشکری هاشمی، سیدجعفر
(کارشناس ارشد مهندسی صنایع)

دبیران:

امانی، ناصر
(کارشناس ارشد مدیریت)

معاون برنامه‌ریزی و توسعه شهری و امور شورای شهرداری
تهران

مدیر کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت شهرداری تهران

صدر، فرهاد
(کارشناس ارشد مدیریت اجرایی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آثاری اردکانی، محسن
(کارشناس ارشد مهندسی عمران-برنامه‌ریزی حمل و نقل)

کارشناس رسمی دادگستری در امور مهندسی ترافیک

مشاور معاون حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

افندی زاده، شهریار
(دکترای مهندسی حمل و نقل و ترافیک)

کارشناس پایه یک تصادفات، ارگ اندیشه ایرانیان

اکبری، روح الله
(کارشناس ترافیک و کارشناس ارشد حقوق)

رییس کنترل پروژه و ارزیابی عملکرد اداره کل برنامه‌ریزی و توسعه شهری معاونت حمل و نقل و ترافیک

امیرآبادی، محمد
(کارشناس ارشد مدیریت صنعتی)

معاون اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت شهرداری تهران

حسینی کلشتری، نقی
(کارشناس مدیریت دولتی)

رییس اداره استانداردسازی فرایندهای اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

خادمی، امیر
(کارشناس ارشد مدیریت دولتی)

کارشناس اداره کل برنامه‌ریزی و توسعه شهری معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

خطیبی، شیدا
(کارشناس مهندسی کامپیوتر - نرم‌افزار)

مدیر عامل ارگ اندیشه ایرانیان

خلیلی ماهانی، سجاد
(کارشناس ارشد مهندسی عمران-برنامه‌ریزی حمل و نقل)

رحیمی، کامران

(کارشناس ارشد مهندسی عمران-برنامه‌ریزی حمل و نقل)

کارشناس ارشد ارگ اندیشه ایرانیان

رنجبریان، مسعود

(کارشناس مهندسی صنایع)

مدیر کل برنامه‌ریزی و توسعه شهری معاونت حمل و نقل و ترافیک

زنده دل، علی

(کارشناس ارشد مهندسی عمران- حمل و نقل و ترافیک)

معاون مدیر کل برنامه ریزی و توسعه شهری معاونت حمل و نقل و ترافیک

سنگی، الهام

(کارشناس ارشد شهرسازی)

رییس اداره بهبود سیستم‌های اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

شرقی، عبدالعلی

(دکتری مهندسی عمران)

عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی

صبوری دیلمی، صفا

(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

معاون اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت شهرداری تهران

عبدی، صفی‌اله

(کارشناس ارشد مهندسی عمران، مهندسی و مدیریت ساخت)

رییس اداره مهندسی ترافیک معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

عطایی، رامین

(کارشناس حمل و نقل و ترافیک)

رییس اداره ایمنی ترافیک معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

فرزین، فرزین

(کارشناس ارشد مهندسی عمران- حمل و نقل و ترافیک)

کارشناس ارشد حوزه معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران

فغانی، علی

(کارشناس ارشد مهندسی عمران- برنامه ریزی حمل و نقل)

مدیرکل مهندسی و ایمنی ترافیک

کابلی، فرشته

(کارشناس ارشد مهندسی طراحی محیط زیست)

کارشناس اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

کلاهدوز، علیرضا

(کارشناس ارشد مهندسی عمران- برنامه‌ریزی حمل و نقل)

مدیر عامل شرکت افق راه فردا و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد تهران مرکز

گلبابایی، امین

(کارشناس ارشد مهندسی عمران- راه و ترابری)

کارشناس اداره کل ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت

قائم مقام معاونت برنامه ریزی، توسعه شهری و امور شورا

مصطفوی، سیدرضا

(دکترای مدیریت و برنامه ریزی فرهنگی)

معاون فنی، ارگ اندیشه ایرانیان

نوروزی، آرش

(کارشناس ارشد مهندسی عمران - برنامه ریزی حمل و نقل)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ط	پیش‌گفتار
ی	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ مبانی قانونی و حقوقی
۳	۵ کلیات استفاده از علائم انتظامی (حکم‌کننده)
۴	۶ اندازه و محل نصب علائم
۵	۶-۱- نحوه‌ی نصب
۶	۷ نورپردازی و بازتاب علائم
۶	۸ تکرار تابلوهای انتظامی
۶	۹ تابلوهای توضیحی
۹	۱۰ نحوه استقرار علائم راه
۹	۱-۱۰ محل نصب
۹	۲-۱۰ نحوه قرار گرفتن
۱۰	۳-۱۰ ارتفاع نصب
۱۰	۴-۱۰ جهت نصب
۱۰	۱۱ تعاریف و موارد کاربرد تابلوهای انتظامی
۱۰	۱-۱۱ علائم حق تقدم
۱۰	۱-۱-۱۱ تابلوهای رعایت حق تقدم و ایست
۱۴	۲-۱-۱۱ تابلو حق تقدم عبور (خیابان یا جاده اصلی)
۱۶	۳-۱-۱۱ تابلو پایان حق تقدم عبور
۱۶	۴-۱-۱۱ علامت حق تقدم با وسایل نقلیه مقابل
۱۸	۲-۱۱ علائم ممنوع یا محدود کننده
۱۸	۱-۲-۱۱ علامت ورود ممنوع
۱۹	۲-۲-۱۱ ورود از دو طرف ممنوع
۱۹	۳-۲-۱۱ علامت گردش ممنوع
۲۰	۴-۲-۱۱ علامت محدودیت سرعت
۲۲	۵-۲-۱۱ علائم عبور ممنوع برای انواع وسایل نقلیه مختلف، سوارکار و پیاده
۲۳	۶-۲-۱۱ علامت عبور اتوبوس ممنوع

۲۳	۷-۲-۱۱	علامت عبور کلیه وسایل نقلیه ممنوع
۲۴	۸-۲-۱۱	علائم ممنوعیت حرکت برای وسایل نقلیه دارای شرایط خاص
۲۵	۹-۲-۱۱	علامت حداقل فاصله بین دو وسیله نقلیه ۷۰ متر
۲۵	۱۰-۲-۱۱	علامت عبور تانکر با محموله خطرناک برای آبهای سطحی و زیرزمینی ممنوع
۲۶	۱۱-۲-۱۱	علائم سبقت ممنوع
۲۶	۱۲-۲-۱۱	علامت ایستادن ممنوع
۲۷	۱۳-۲-۱۱	علامت توقف (پارک) ممنوع
۲۸	۱۴-۲-۱۱	تابلوهای مکمل تابلوی ممنوعیت
۲۹	۱۵-۲-۱۱	علامت بوق زدن ممنوع
۲۹	۱۶-۲-۱۱	علامت پایان بوق زدن ممنوع
۳۰	۱۷-۲-۱۱	علائم پایان محدودیت
۳۰	۱۸-۲-۱۱	علامت عبور کامیون با محموله خطرناک ممنوع
۳۱	۱۹-۲-۱۱	علائم ایست و بازرسی
۳۱	۳-۱۱	تابلوهای حکم کننده
۳۱	۱-۳-۱۱	علائم گردش
۳۳	۲-۳-۱۱	علامت جهت عبور در میدان
۳۴	۳-۳-۱۱	علائم جهت نما
۳۴	۴-۳-۱۱	علامت استفاده اجباری از زنجیر چرخ
۳۵	۵-۳-۱۱	علائم فقط عبور دوچرخه، اسب سوار، پیاده، دوچرخه و پیاده با هم
۳۵	۶-۳-۱۱	علائم فقط عبور دوچرخه و پیاده در مسیر جدا شده
۳۶	۷-۳-۱۱	علامت فقط عبور اتوبوس آزاد
۳۶	۸-۳-۱۱	علامت فقط عبور تراموا یا اتوبوس برقی
۳۶	۹-۳-۱۱	علائم تعیین مسیر عبور کامیون با محموله خطرناک
۳۷	۱۰-۳-۱۱	علامت حداقل سرعت
۳۷	۱۱-۳-۱۱	علامت پایان حداقل سرعت
۳۸	۱۲-۳-۱۱	علامت بستن کمربند ایمنی
۳۸	۴-۱۱	علائم انتظامی ویژه
۳۸	۱-۴-۱۱	علائم شروع و پایان محدوده عبور پیاده (پیاده راه)
۳۸	۲-۴-۱۱	علائم منطقه محدودیت سرعت و پایان آن
۳۹	۳-۴-۱۱	علائم محدوده توقف ممنوع و پایان آن
۳۹	۴-۴-۱۱	علامت عبور یک طرفه
۴۰	۵-۴-۱۱	تابلوهای کنترل سرعت با دوربین
۴۱		پیوست الف- تابلوهای انتظامی دارای شناسه
۴۷		پیوست ب- ابعاد تابلوهای انتظامی
۴۹		پیوست پ- مشخصات فنی ساخت تابلوهای ترافیکی

۵۹	پیوست ت- مشخصات شبرنگ تابلوهای انتظامی
۶۴	پیوست ث- مشخصات فنی نصب تابلوهای ترافیکی
۷۰	پیوست ج- ضوابط بازرسی و نگهداری تابلوهای ترافیکی
۷۶	پیوست چ- کاربرگ‌های بازرسی و فهرست برداری تابلوهای ترافیکی
۷۶	کاربرگ چ-۱ بازرسی پیش از نصب تابلوهای ترافیکی
۷۸	کاربرگ چ-۲ بازرسی حین نصب تابلوهای ترافیکی
۸۰	کاربرگ چ-۳ فهرست برداری تابلوهای ترافیکی
۸۲	کاربرگ چ-۴ بازرسی دوره‌ای تابلوهای ترافیکی

پیش‌گفتار

استاندارد «معايير شهری- تابلوهای انتظامی» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط معاونت برنامه‌ریزی، توسعه شهری و امور شورا و معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران تهیه و تدوین شده و در هجدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد حمل و نقل مورخ ۱۳۹۴/۰۶/۲۸ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منابع و ماخذ اصلی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

- آیین‌نامه راهنمایی و رانندگی مصوب هیات وزیران، ۱۳۸۴
- مقاله‌نامه علایم راه‌ها، کنوانسیون وین، ۲۰۰۶
- Traffic Sign Manual, Chapter 3, Regulatory signs, Department for Regional Development (Northern Ireland), 2008.

مقدمه

علایم به منظور کنترل و هدایت ترافیک و افزایش ایمنی راه‌ها و فقط در محل‌هایی که بتوان به آسانی به هدف‌های مذکور رسید، به کار می‌رود.

در مقاله‌نامه وین، علایم معابر به انواع علایم انتظامی، علایم اختاری و علایم اخباری تقسیم شده است. علایم انتظامی برای آگاه ساختن رانندگان در مورد محدودیت‌ها و ممنوعیت‌هایی است که باید از آن پیروی کنند. این علایم به شرح زیر هستند:

الف- علایم حق تقدم عبور، این علایم به دو صورت هستند:

- علایمی که برای آگاه کردن و یا اطلاع دادن به استفاده‌کنندگان مسیر از برخی قوانین خاص در خصوص حق تقدم در تقاطع‌ها استفاده می‌شود؛
- علایمی که برای اطلاع دادن به استفاده‌کنندگان مسیر از حق تقدم در قسمت‌های باریک جاده به کار می‌روند.

ب- علایم ممنوعیت یا محدودیت، شکل این علایم، دایره‌ای و نقش آن‌ها سیاه، زمینه سفید و حاشیه دور قرمز است. این علایم خود شامل موارد زیر هستند:

- ممنوعیت و محدودیت در ورود که خود شامل موارد زیر است:
 - اعلام آگاهی مبنی بر ممنوعیت ورود کلیه وسایل نقلیه؛
 - اعلام آگاهی مبنی بر ممنوع بودن تردد جریان ترافیک وسایل نقلیه در هر دو جهت؛
 - اعلام آگاهی مبنی بر ممنوع بودن ورود، فقط برای گروه خاصی از وسایل نقلیه یا استفاده‌کنندگان از معبر؛
 - اعلام ممنوعیت گروه‌های مختلف وسایل نقلیه یا استفاده‌کنندگان از معبر؛
 - اعلام محدودیت ورود وسایل نقلیه‌ای که وزن یا اندازه آن‌ها از حدود معینی بیشتر است.
- ممنوعیت در گردش‌ها؛
- ممنوعیت در دور زدن؛
- ممنوعیت سبقت گرفتن؛
- ممنوعیت سرعت؛
- ممنوعیت استفاده از ادوات صدا دار؛
- ممنوعیت عبور بدون توقف؛
- پایان محدودیت یا ممنوعیت؛
- ممنوعیت یا محدودیت برای توقف و پارکینگ.

پ- علایم بازدارنده و یا حکم‌کننده، دایره‌ای شکل با نقش سفید و زمینه آبی هستند. این علایم نشان‌دهنده تعیین جهت حرکت، تعیین سمت حرکت، گردش اجباری، مسیر مخصوص و حداقل سرعت می‌باشد.

ت - علایم انتظامی ویژه، شکل عمومی این تابلوها مربع یا مستطیل است و برای مشخص کردن موارد خاص مانند معبر یک طرفه یا مقادیر حداقل یا حداکثر سرعت در خطوط عبوری متفاوت یک راه به کار می‌رود.

معابر شهری - تابلوهای انتظامی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین مشخصاتی برای تابلوهای انتظامی است. این استاندارد برای تابلوهای انتظامی مورد استفاده در معابر شهری کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- ۱-۲ آیین‌نامه راهنمایی و رانندگی مصوب هیات وزیران، ۱۳۸۴
- ۲-۲ مقاله‌نامه علائم راه‌ها، کنوانسیون وین، ۱۹۶۸ تا کنون
- ۳-۲ آیین‌نامه ایمنی راه‌ها (علائم ایمنی راه)، نشریه ۳-۲۶۷ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
- ۴-۲ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی مصوب اسفند ۱۳۸۹
- ۵-۲ ملزومات مهندسی ترافیک-علائم عمودی ثابت - قسمت ۱- نشانه‌ها، استاندارد شماره ۱-۱۴۸۱۵، سازمان ملی استاندارد ایران، ۱۳۹۱
- ۶-۲ ملزومات مهندسی ترافیک-علائم عمودی ثابت - قسمت ۲- ویژگی‌ها و مشخصات فنی، استاندارد شماره ۲-۱۴۸۱۵، سازمان ملی استاندارد ایران، ۱۳۹۱
- ۷-۲ ملزومات مهندسی ترافیک-علائم عمودی ثابت - قسمت ۳- آیین نصب تابلوها، استاندارد شماره ۳-۱۴۸۱۵، سازمان ملی استاندارد ایران، ۱۳۹۱
- ۸-۲ راهنمای نصب علائم و تجهیزات رانندگی ترجمه مهندس فریدون دژدار تهیه شده در شرکت عرف ایران
- ۹-۲ مشخصات فنی ساخت، نصب و نگهداری تابلوهای ترافیکی، سند شماره ۳۱۰-۸-۶، نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، ۱۳۹۳
- ۱۰-۲ آیین‌نامه جوشکاری ساختمانی ایران، نشریه شماره ۲۲۸ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

- 2-11** Manual on Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highway (MUTCD), U.S., Department of Transportation Federal Highway Administration, 2009 Edition.
- 2-12** Traffic Sign Manual, Chapter 3, Regulatory signs, Department for Regional Development (Northern Ireland), 2008.
- 2-13** Regulatory Signs General, Section 2, NZ Transport Agency, March 2011.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف‌های زیر به کار می‌روند:

۱-۳

علائم انتظامی

علائمی که برای آگاه ساختن رانندگان در مورد محدودیت‌ها و ممنوعیت‌هایی که باید از آن پیروی کنند به کار می‌رود.

۲-۳

تابلوی راهنمای رانندگی

صفحه‌ای که بروی آن هر نشانه علائم عمودی ثابت نقش زده شده و از فاصله معین قابل مشاهده و تشخیص می‌باشد.

۳-۳

سرعت ۸۵ درصدی

سرعتی که ۸۵٪ وسایل نقلیه با سرعتی کوچکتر یا مساوی آن تردد می‌نمایند. این سرعت عموماً بعنوان سرعت مجاز نیز در نظر گرفته می‌شود.

۴-۳

سطح سواره رو

بخش روسازی شده از پهنه حریم راه که برای تردد وسایل نقلیه به کار برده می‌شود.

۴ مبانی قانونی و حقوقی

تابلوهای انتظامی قوانین و مقررات تردد را تبیین کرده و از این روی جنبه‌ی اجباری دارند. بنابراین کسانی که از این قوانین تبعیت ننمایند، مشمول جرایم و مجازات‌های تعیین شده، خواهند گردید. مطابق ماده ۹۶ آیین

نامه راهنمایی و رانندگی، علایم راهنمایی و رانندگی (مانند انواع چراغ‌ها، تابلوها، خط‌کشی‌ها، نوشته‌ها، ترسیم‌ها و نیز علایم تعیین سمت عبور)، بر اساس قانون الحاق ایران به کنوانسیون عبور و مرور در جاده‌ها و کنوانسیون مربوط به علایم راه‌ها مصوب ۱۳۵۴ تهیه شده‌اند.

- ماده ۹۷ آیین‌نامه راهنمایی و رانندگی: "تشخیص، انتخاب، تهیه، جانمایی، نصب، ترسیم و نگه‌داری علایم عمودی و افقی راهنمایی و رانندگی در شهرها بر اساس دستورالعملی خواهد بود که به پیشنهاد شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور به تصویب وزیر کشور می‌رسد و در جاده‌ها به عهده مراجع ذی‌صلاح است. در مواقع اضطراری پلیس راهنمایی و رانندگی و پلیس راه می‌توانند خود اقدام به انتخاب نوع علایم و محل استفاده و در صورت لزوم تهیه و نصب آن‌ها به‌طور موقت نموده و مراتب را بر حسب مورد، به شهرداری و یا وزارت راه و شهرسازی اعلام نمایند."

- ماده ۱۲۶ آیین‌نامه‌ی راهنمایی و رانندگی: "در راه‌ها و مناطقی که میزان سرعت رانندگی به وسیله تابلو یا علایم دیگر راهنمایی و رانندگی معین نگردیده است، سرعت مجاز برای رانندگان وسایل نقلیه در شهرها و مناطق مسکونی به قرار زیر است:

الف- سرعت در معابر شریانی درجه یک

• آزادراه‌ها حداقل ۷۰ کیلومتر و حداکثر ۱۲۵ کیلومتر در ساعت؛

• بزرگ‌راه‌ها حداکثر ۱۰۰ کیلومتر در ساعت.

ب- سرعت در معابر شریانی درجه دو

• خیابان‌های شریانی اصلی حداکثر ۶۰ کیلومتر در ساعت؛

• خیابان‌های شریانی فرعی حداکثر ۵۰ کیلومتر در ساعت؛

پ- سرعت در معابر محلی، در این معابر و میدان‌ها حداکثر ۳۰ کیلومتر در ساعت."

۵ کلیات استفاده از علایم انتظامی (حکم‌کننده)

علایم انتظامی از جمله عوامل مهم در ایجاد ایمنی و حفظ روانی تردد هستند. منظور از به‌کارگیری این علایم، آگاه کردن رانندگان از رفتارهای ممنوع و مجاز در امر تردد می‌باشد. باید توجه داشت که در عمل عابران و رانندگان وقتی دستورات علایم انتظامی را اطاعت می‌کنند که دستورات آن‌ها معقول باشد. علایم انتظامی شامل مجموعه علایمی است که مربوط به ضرورت ممنوعیت و یا محدودیت می‌گردد. بر این اساس علایم انتظامی ممکن است محدودکننده یا بازدارنده باشند که به شکل دایره هستند. استثناها عبارتند از علامت ۸ گوشه ایست و علامت رعایت حق تقدم عبور که مثلث متساوی‌الاضلاع و رأس آن رو به پایین است.

علایم انتظامی ممکن است دارای صفحه‌های متمم در پایین نیز باشد که با این وسیله در رساندن پیام، علامت مورد نظر را کمک کند. علایم انتظامی ابزارهایی برای اعلام احکام مربوط به عبور و مرور است.

این تابلوها در محدوده اعمال مقررات و یا قبل از ورود به آن محدوده نصب می‌گردند و به منظور بهبود تنظیم قوانین و مقررات عبور و مرور استفاده شده و کاربران را از این قوانین آگاه می‌سازند. تابلوهای انتظامی از جمله ابزارهای مهم ترافیکی در ایجاد ایمنی و برقراری روانی تردد می‌باشند.

تابلوهای حکم‌کننده (محدودکننده) اعمالی که رانندگان ملزم به انجام آن هستند و یا امکانات و محدودیت عبور دسته‌ای خاص از وسایل نقلیه را نشان می‌دهند. تابلوی ایست و رعایت حق تقدم نیز در این دسته قرار می‌گیرند. تابلوهای بازدارنده به منظور اعلام ممنوعیت قانونی با صفحه تابلوی سفید و حاشیه قرمز به کار می‌روند. این طراحی خاص به خودی خود مفهوم ممنوعیت را در بر دارد. خط مورب قرمز روی صفحه تابلوها که از سمت چپ براست تابلو بصورت قطری کشیده شده است، در برخی تابلوها برای تاکید بیشتر به کار می‌روند.

در مورد طراحی برخی از این تابلوها مانند تابلو "محدودیت سرعت" و "ممنوعیت سبقت" باید دقت شود که در جای مناسب به کار برده شود، در غیر این صورت ممکن است پس از مدتی تاثیر خود را از دست داده و توسط کاربران نادیده گرفته شوند. به منظور ارائه‌ی توضیحات تکمیلی بیشتر و به دنبال آن افزایش تاثیر تابلوهای انتظامی، استفاده از تابلوهای متمم توصیه می‌شود.

در صورتی که شکل یا قوانین مهم ترافیکی که در تابلوهای انتظامی به کار رفته تغییر نماید، لازم است که در یک بازه زمانی مناسب این موضوع از طریق رسانه‌های عمومی به اطلاع کاربران مرتبط رسانده شود.

۶ اندازه، محل و نحوه‌ی نصب علائم

اندازه‌های مختلفی برای علائم انتظامی توصیه شده است. انتخاب اندازه علامت، بستگی به سرعت جریان ترافیک و نوع و رده‌ی عملکردی معبر دارد. بر این اساس در جدول ب ۱ (پیوست ب) اندازه هر یک از تابلوهای انتظامی بر اساس رده عملکردی معبر مورد استفاده آن، نشان داده شده است.

در موارد متعددی، صفحه‌های متمم برای تکمیل پیام مربوط به علامت انتظامی مورد نیاز است. جزییات اندازه حرف‌ها برای صفحه‌های متمم، با توجه به اندازه هر علامت، در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱ - اندازه‌ی نوشته‌های صفحه‌های متمم در علایم انتظامی

الف) ارتفاع حرف‌های فارسی		ب) ارتفاع حرف‌های انگلیسی		نوع صفحه متمم			
قطر تابلو							
۶۰۰ (میلی‌متر)		۷۵۰ (میلی‌متر)		۹۰۰ (میلی‌متر)		۱۲۰۰ (میلی‌متر)	
ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب	الف
۱۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۲۳۰	۲۰۰	۳۰۰	غیر قابل استفاده	
۱۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۲۳۰	۲۰۰	۳۰۰	غیر قابل استفاده	
۱۰۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۵۰	غیر قابل استفاده		غیر قابل استفاده	
۱۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۲۳۰	۲۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۵۰۰
۱۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۲۳۰	۲۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۵۰۰
۱۷۵ × ۳۰۰		۲۲۵ × ۴۰۰		۲۲۵ × ۴۰۰		-	
۱۷۵ × ۴۰۰		۲۲۵ × ۵۲۵		۲۲۵ × ۵۲۵		-	

یادآوری ۱- اندازه صفحه‌های متممی که با علامت توقف ممنوع در طول راه به کار می‌رود، عبارت است از: عرض (میلی‌متر) × ارتفاع (میلی‌متر)؛

یادآوری ۲- ارتفاع حروف علایم به قطر ۱۵۰ میلی‌متر، باید برابر ارتفاع حرف‌های علایم ۱۲۰۰ میلی‌متری باشد؛

یادآوری ۳- ارتفاع حروف علایم به قطر ۴۵۰ میلی‌متر، باید برابر ارتفاع حرف‌های علایم ۶۰۰ میلی‌متری باشد.

۱-۶- نحوه نصب

تابلوهای انتظامی به دو صورت منفرد و یا همراه تابلوها دیگر بر روی پایه و یا سایر متعلقات قابل نصب هستند.

۱-۱-۶- نصب منفرد

در این حالت یک تابلوی انتظامی بر روی یک پایه قرار می‌گیرد. ممکن است تابلوی متممی نیز در زیر آن قرار گیرد. تابلوهای محدودیت سرعت باید بر روی یک پایه و بصورت منفرد به کار روند.

۱-۲-۶- نصب بیش از یک تابلو بر روی پایه

- به طور کلی بیش از دو صفحه تابلو نباید روی یک پایه نصب شوند. در مواقعی که نیاز به صفحه متمم وجود دارد، ترکیب تابلوی اصلی و صفحه متمم به عنوان یک تابلو در نظر گرفته می‌شوند.

- به طور استثنا در شرایطی که از صفحه متمم استفاده شود، می‌توان از سه صفحه تابلو بر روی یک پایه استفاده کرد.
- باید توجه داشت که تابلوی نصب شده بر روی یک پایه باید دارای پیام‌های مرتبط و هم‌سنخ باشند در غیر این صورت نمی‌توان آن‌ها را بر روی یک پایه به کار برد. برای مثال نمی‌توان تابلوی ممنوعیت عبور وسایل نقلیه سنگین و تابلوی سبقت ممنوع را بر روی یک پایه به کار برد.
- محل نصب تابلوها باید در مخروط دید رانندگان قرار گیرد. شایان ذکر است اگر ارتفاع نصب تابلو بیش از ۴ متر باشد، در تاریکی، نور چراغ وسایل نقلیه به خصوص در سراسیبه‌ها به آن نخواهد رسید.

۷ نورپردازی و بازتاب‌های علایم

صفحه تابلوهای انتظامی با توجه به اهمیت آن‌ها، باید از شبرنگ مناسب مطابق پیوست ت ساخته شوند و یا این‌که از روشنایی مناسبی در تاریکی برخوردار باشند. این امر تمام تابلوهای انتظامی به استثنای تابلوهای مرتبط با ایستادن و توقف را در بر می‌گیرد. علایم "رعایت حق تقدم" و "ایست" به دلیل اهمیتی که دارا هستند، باید طوری ساخته شوند که در صورت قطع موقت سامانه روشنایی خاصیت انعکاسی نور آن‌ها به طور کامل حفظ شود. فقط در قسمت‌هایی از راه که از سامانه روشنایی مناسب برخوردارند می‌توان از تابلوهای منعکس کننده نور صرف‌نظر کرد.

همچنین به منظور افزایش وضوح تابلوهای انتظامی و جلب توجه بیشتر رانندگان (برای نقاط پر حادثه و پرخطر) می‌توان همانند تابلوهای اخطاری از صفحه فسفری به عنوان پس‌زمینه استفاده کرد. شایان ذکر است که فقط در مواقع ضروری و در شرایط خاص باید از این روش استفاده کرد و استفاده بی‌مورد از تاثیر این روش خواهد کاست.

۸ تکرار تابلوهای انتظامی

هرگونه اعمال محدودیت یا ممنوعیت که در مسیرهای طولانی اعمال می‌شود لازم است که در فواصل معین تکرار شوند. این فاصله تابعی از وضعیت عبور و مرور و همچنین درجه عملکردی معبر است. در معابر درون شهری این فواصل کمتر از معابر برون شهری می‌باشد.

به عنوان یک قاعده کلی تابلوهای انتظامی اعمال محدودیت و یا ممنوعیت در هر کجایی که کاربر جدیدی وارد مسیر می‌شود، لازم است که تکرار شوند (به غیر از دسترسی‌های منفرد مربوط به املاک حاشیه مسیر).

۹ تابلوهای توضیحی

طول یک مسیر با یک ممنوعیت را می‌توان روی یک تابلوی توضیحی نشان داد. در مسیرهای بیش از ۱۰۰۰ متر، این طول به کیلومتر نمایش داده می‌شود. اشارات عمومی تکمیل‌کننده یا محدودکننده در مورد

حرکت‌های مجاز و غیرمجاز و استثناهای مربوط به آن‌ها را روی تابلوهای توضیحی سفید رنگ درج کرده و زیر علامت راهنمایی مورد نظر نصب می‌کنند. نوشته‌ها باید حتی‌الامکان کوتاه و قابل درک باشد. دو روش نشان دادن این تابلوها به شرح زیر است.

الف- علائم توضیحی برای محدود کردن یک ممنوعیت (شکل ۱ را ببینید)

ب- علائم توضیحی برای استثنا کردن یک ممنوعیت (شکل ۲ را ببینید)



شکل ۱- علائم توضیحی برای محدود کردن یک ممنوعیت



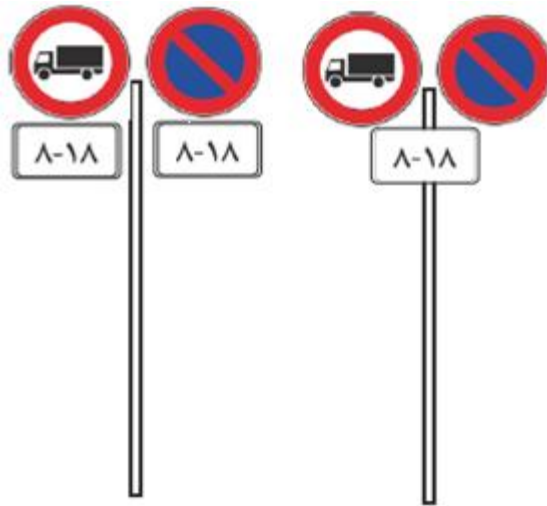
گردش به چپ
ممنوع کامیون



عبور کلیه وسائط نقلیه
ممنوع به غیر از موتورگازی

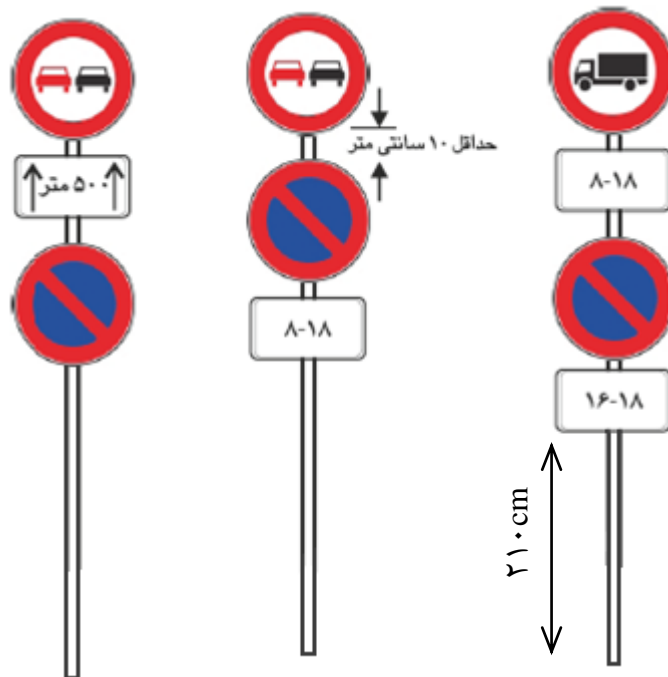
شکل ۲- علائم توضیحی برای استثنا کردن یک ممنوعیت

در مواردی که اعمال محدودیت زمانی برای بعضی حرکت‌های مجاز یا غیرمجاز ضرورت داشته باشد، می‌توان علامت انتظامی مناسب هر وضعیت (مانند تابلوی منع ورود به منطقه هوای آلوده در مواقع اضطراری) نصب و پس از رفع ضرورت آن را از محل دور کرد. اگر دو علامت کنار هم روی یک پایه نصب شده باشند، به منظور جلوگیری از سوء تفاهم، لازم است که تابلوهای توضیحی هر کدام از آن‌ها در زیر تابلوی مربوط نصب شود (شکل ۳ را ببینید).



شکل ۳- نصب تابلوی توضیحی روی پایه‌های دارای بیش از یک تابلو به صورت افقی

اگر دو تابلو بالای یکدیگر بر یک پایه نصب شده باشند، تابلوهای توضیحی مربوط به هر کدام از آنها باید مطابق شکل ۴ نصب گردد.



شکل ۴- نصب تابلوی توضیحی روی پایه‌های دارای بیش از یک تابلو به صورت قائم

در این حالت باید به نکته‌های زیر توجه داشت:

- الف- ارتفاع لبه پایینی پایین‌ترین علامت از سطح زمین دست کم ۲۱۰ سانتی‌متر باشد؛
- ب - تابلوهای توضیحی مربوط به علائم انتظامی باید بدون فاصله در زیر آنها نصب شود؛
- ج- اگر حکم ممنوعیت یک تابلوی انتظامی به یک یا چند نوع از وسایط محدود شود، لازم است که تصاویر نمادین وسایل نقلیه مورد نظر بر روی یک تابلوی توضیحی ترسیم شده و در زیر تابلوی انتظامی مربوط نصب

گردد. در صورتی که یک یا چند نوع از وسایل نقلیه از حکم تابلوی انتظامی معاف باشند، در زیر تصاویر نمادین آن‌ها واژه آزاد درج می‌گردد؛

پ- معمولا بیش از دو تابلوی انتظامی را نباید روی یک پایه نصب کرد. اگر استثنائا سه تابلوی انتظامی روی یک پایه نصب شده باشد، فقط یکی از آن‌ها می‌تواند مربوط به وسایل نقلیه در حال حرکت باشد و دو تابلوی دیگر باید مربوط به وسایل نقلیه ساکن، عابران پیاده، دوچرخه‌سواران و ... باشد؛

ت- علائم انتظامی مربوط به وسایط در حال حرکت، وقتی قابل نصب بر روی یک پایه می‌باشند که هم سنخ بوده و مربوط به یک مسیر و یا یک محل مشترک باشند.

۱۰ نحوه استقرار علائم راه

در استقرار علائم، چهار نکته را باید در نظر گرفته شود:

- انتخاب محل نصب آن‌ها در کنار راه نسبت به تقاطع، خطر یا سایر جنبه‌هایی که به این موضوع مربوط می‌شود؛
- نحوه قرار گرفتن آن‌ها نسبت به کناره سواره‌رو و سایر جوانب مربوط به مقطع عرضی؛
- ارتفاع آن‌ها از زمین؛
- جهت نصب.

۱-۱۰ محل نصب

نصب علائم در سمت چپ، در راه‌های با جداکننده وسط که نصب علائم در سمت راست به تنهایی کافی نیست، ضروری است. در سه‌راهی‌هایی که دارای اهمیت کمتری هستند، یک علامت در قسمت مرکزی که روبه‌روی هر دو جهت راه قرار گرفته باشد کافی خواهد بود. به جای این که یک علامت در سمت راست هر قسمت قرار گیرد، در پیچ‌های تند متمایل به راست، ممکن است نصب علائم در سمت چپ نیز مناسب و قابل توصیه باشد. قرار دادن علامت در سمت چپ مکمل علامت سمت راست است، برای مثال در مسیرهای یک‌طرفه با عرض زیاد، تابلو ورود ممنوع در هر دو سمت نصب می‌شود. در راه‌های با میانه (جداکننده وسط)، تکرار علامت در سمت چپ نیز توصیه می‌شود. در زیرگذرها، علائم بالاسری ممکن است مناسب‌تر باشد. همچنین، ممکن است علائم در میدان و یا روی جداکننده وسط نصب شود.

۲-۱۰ نحوه قرار گرفتن

در معابر با جداکننده وسط، علائم باید به صورتی قرار داده شود که نزدیک‌ترین لبه‌ی آن از کناره آسفالت، حداقل ۱۲۰ سانتی‌متر فاصله داشته باشد. در جایی که شانه‌ی راه آسفالت شده، این فاصله از کناره شانه باید حداقل ۷۵ سانتی‌متر باشد. در راه‌های دیگر، تمام علائم باید چنان قرار داده شود که نزدیک‌ترین لبه آن از کناره آسفالت و یا در صورت وجود شانه آسفالت، از کنار آن، حداقل ۷۵ سانتی‌متر فاصله داشته باشد. در جایی که پیچ تند یا شیب عرضی وجود دارد و یا علائم روی جداکننده وسط نصب می‌شود، این فاصله باید به حداقل

۱۰۰ سانتی متر افزایش یابد. علائم باید در زاویه ۱۰ درجه نسبت به امتداد مسیر حرکت وسایل نقلیه قرار گیرد. البته بهتر است که در محدوده دید تیز بین راننده (۳ درجه تا ۵ درجه) باشد.

۳-۱۰ ارتفاع نصب

در تمام معابر باید ارتفاع پایین ترین قسمت تابلو تا سطح زمین دست کم ۲٫۱۰ متر باشد. برای آزادراه‌ها این ارتفاع را می‌توان تا ۲٫۴۰ متر افزایش داد. بدیهی است در صورت استفاده از صفحات متمم ارتفاع محل نصب تابلو از پایین صفحه متمم محاسبه می‌شود. در جایی که علائم در پیاده‌روها و در عرض آن‌ها نصب می‌شود، ضرورت دارد که راه کافی برای عبور عابران پیاده باقی بماند.

۴-۱۰ جهت نصب

علائم معمولاً عمود بر خط حرکت ترافیک یا با انحراف مختصری نصب می‌شود. علائم جهت‌نما، باید به سمتی که راهنمایی می‌کند، توجیه و متمایل شده باشد.

۱۱ تعاریف و موارد کاربرد تابلوهای انتظامی

چنان‌که پیشتر عنوان شد تابلوهای انتظامی به چهار دسته عمده شامل تابلوهای حق تقدم، ممنوعیت یا محدودیت، حکم‌کننده و قوانین انتظامی ویژه تقسیم می‌شوند. ذیلاً به تابلوهای موجود در هر یک از این گروه‌ها پرداخته و توضیحات هر گروه در ادامه ذکر می‌گردد.

۱-۱۱ علائم حق تقدم

این تابلوها شامل علائمی برای آگاه کردن و یا اطلاع دادن به استفاده‌کنندگان مسیر از برخی قوانین خاص در خصوص حق تقدم در تقاطع‌ها یا مسیر می‌باشد. این تابلوها شکل کلی یکپارچه‌ای ندارند.

۱-۱-۱۱ تابلوهای رعایت حق تقدم و ایست

تابلوهای ایست و رعایت حق تقدم دارای اهمیت زیادی در کنترل تقاطع‌ها هستند. اهمیت این دو تابلو در تابلوهای انتظامی به حدی است که هر یک دارای شکل هندسی خاصی می‌باشند که در سایر تابلوهای انتظامی تکرار نمی‌شود.

این علائم به منظور اعلام حق تقدم عبور برای راه یا خیابانی که حایز شرایط لازم است، در تقاطع با راه یا خیابان‌های دیگر مانند سه‌راه‌ها، چهارراه‌ها و غیره به کار گرفته می‌شود. بدلیل اهمیت این علائم، آن‌ها را باید به‌طور کامل با مواد منعکس‌کننده ساخت، در غیر این صورت باید آن‌ها را از درون یا بیرون نورپردازی کرد. همچنین تابلوی ایست باید در جایی که خطر دیده نشدن خیابان وجود دارد نصب شود. در هر حال توقف باید

در پشت خط ایست به عمل آید.

۱۱-۱-۱-۱۱ تابلوی رعایت حق تقدم

تابلوی رعایت تقدم عبور، به شکل مثلث متساوی الاضلاع است که باید راس آن به طرف پایین قرار گیرد. این تابلو باید دارای زمینه سفید و حاشیه قرمز باشد و هیچ گونه شکلی روی آن ترسیم نشود. (شکل ۵ را ببینید) این تابلوها در تقاطع‌ها، حق تقدم عبور را برای بعضی از راه‌ها منتهی به تقاطع را معین می‌کند. در محل‌ها و تقاطع‌هایی که این تابلو نصب شده، راننده مجبور به توقف کامل نیست؛ مگر موقعی که احتمال تصادف با خودروهایی که از انشعابات دیگر به تقاطع نزدیک می‌شوند، وجود داشته باشد.

تابلوی "رعایت حق تقدم" را می‌توان در شرایط زیر به کار برد:

- تقاطع راه فرعی و اصلی که لازم است تقدم عبور به راه اصلی داده شود. ولی وسایل نقلیه در راه فرعی در تمام اوقات مجبور نیستند توقف کامل داشته باشند؛
- مسیرهای ورودی به بزرگراه‌ها و آزادراه‌ها؛
- در تقاطع مسیرهای محلی که هر دو مسیر فرعی بوده و میدان دید تقاطع محدود باشد؛
- در تقاطع‌هایی که حق تقدم حرکت‌ها مشخص نمی‌باشد، یا حرکت‌ها غیر عادی بوده یا فضای دید محدود است؛
- در تقاطعی که حرکت گردش به راست توسط جزیره یا خط‌کشی گذرگاه مخصوص ایجاد شده و راهی که وسایل نقلیه به آن وارد می‌شوند فاقد خط شتاب باشد؛
- در تقاطعی که اشکالات خاصی وجود دارد و مطالعات مهندسی ترافیک حل آن را با نصب تابلو رعایت تقدم عبور پیشنهاد می‌کند.

طول هر ضلع مثلث تابلوی بزرگ ۹۰ سانتی‌متر و تابلو کوچک ۶۰ سانتی‌متر است.

محدودیت‌ها در استفاده از تابلوی رعایت تقدم عبور عبارتند از:

- تابلوی رعایت تقدم عبور معمولاً نباید در راه اصلی که دارای عبور و مرور بیشتری است نصب شود؛
- در تقاطع‌هایی که تعداد زیادی جاده یا خیابان با یکدیگر تلاقی می‌کنند، تابلو رعایت تقدم را فقط می‌توان برای کنترل یکی از جاده‌ها یا خیابان‌ها مورد استفاده قرار داد؛
- چنانچه در تقاطعی برای کنترل ترافیک، در یک یا چند جاده و خیابان از تابلو ایست استفاده شود، نباید تابلو رعایت تقدم عبور را برای کنترل بخشی از جریان ترافیک بجز در موارد خاص که تقاطع بسیار پیچیده است، به کار گرفت؛
- در مسیر اصلی حرکت بزرگراه‌ها نباید از تابلوی رعایت تقدم عبور استفاده کرد.

تابلوی رعایت تقدم عبور باید در مکانی قرار داده شود که وسایل نقلیه در صورت ضرورت در آن محل، یا نقطه‌ای هر چه نزدیک‌تر به آن توقف کنند. چنانچه در سطح راه خط‌کشی مخصوص عابر پیاده وجود دارد، این

تابلو باید ۲ متر تا خط‌کشی فاصله داشته باشد. در تقاطع‌های با زاویه تند، تابلوی رعایت تقدم عبور نباید طوری قرار گیرد که برای وسایل نقلیه‌ای که کنترل آن‌ها مدنظر نبوده قابل دیدن باشد. در صورتی که تابلوی رعایت تقدم عبور در تقاطع، به دلایلی دقیقاً قابل دیدن نباشد، حتماً باید رانندگان را قبل از رسیدن به تقاطع از وجود این علامت آگاه کرد، این عمل با نصب تابلوهای پیش‌آگاهی صورت می‌گیرد.

در تمام راه‌های فرعی، وقتی که خودروها به راه اصلی نزدیک می‌شوند، باید با نصب تابلو، رعایت حق تقدم را به رانندگان خبر داد، مگر آن‌که علامت ایست، چراغ راهنما، یا کنترل منظم پلیس وجود داشته باشد. این علائم، ۲ متر قبل از خط قرار می‌گیرد. اگر شرایط نصب از آسان دیده شدن تابلو جلوگیری نماید، باید این فاصله را افزایش داد، اما این افزایش نباید از ۹ متر تجاوز کند. تابلو باید در سمت راست راننده نصب شود و فاصله نزدیک‌ترین نقطه آن از کنار سواره‌رو، حداقل ۴۵۰ میلی‌متر باشد. در یک راه یک‌طرفه عریض با بیش از دو خط عبور، تجدید علامت در سمت چپ الزامی می‌باشد.

۱۱-۱-۱-۲ تابلوی ایست

تابلوی ایست در مکانی نصب می‌شود که اجبار به توقف وسایل نقلیه باشد. بر اساس مقاوله نامه وین تابلوی ایست به شکل هشت ضلعی با زمینه قرمز و نوشته‌ی "STOP" برنگ سفید بر روی آن می‌باشد که در معابر شهری "ایست" به جای آن نوشته می‌شود. ارتفاع کلمه ایست نباید از یک سوم ارتفاع تابلو کمتر باشد. روی صفحه تابلو ایست به هیچ وجه نباید پیام دیگری نوشته شود. علامت ایست ایجاب می‌کند که:

- هر وسیله نقلیه قبل از ورود به راه اصلی باید پشت خط‌کشی سفید رنگ عرضی که در سطح راه کشیده شده است، توقف نماید یا اگر خط‌کشی به دلیلی قابل رویت نباشد، قبل از رسیدن به راه اصلی توقف نماید؛

- هیچ وسیله نقلیه‌ای از چنین خطی که به عنوان نزدیک‌ترین نقطه راه فرعی به راه اصلی است، نباید قبل از توقف کامل اقدام به عبور کند، و اگر این خطوط برای مدتی و یا به دلیلی قابل رویت نباشد، نباید به نحوی به راه اصلی وارد شود که موجب ایجاد خطری برای دیگر رانندگان در آزادراه، یا باعث تغییر جهت یا سرعت رانندگان راه اصلی برای پرهیز از برخورد با این وسیله نقلیه گردد.

تابلو ایست باید همراه با خط توقف به کار رود. این تابلو ۲ متر قبل از خط توقف قرار می‌گیرد اما در صورت عدم تامین دید لازم برای تابلو این فاصله را حداکثر تا ۶ متر می‌توان افزایش داد. این تابلو باید در سمت راست سواره‌رو به نحوی قرار گیرد که فاصله نزدیک‌ترین نقطه آن از لبه آسفالت حداقل ۵۰۰ میلی‌متر باشد. به طور استثنا و برای تاثیر بیشتر، می‌توان تابلو را در سمت چپ سواره‌رو نیز بکار برد. در یک مسیر یک طرفه عریض، تجدید تابلو در سمت چپ سواره‌رو الزامی است. تجدید تابلو، زمانی که راه فرعی دارای میانه باشد نیز الزامی است. حداقل فاصله دید مناسب برای تابلوی ایست در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲ - حداقل فاصله دید مناسب برای تابلوی ایست

فاصله دید (متر)	سرعت ۸۵ درصدی کاربر در ماشین با عبور در راه اصلی (کیلومتر)
۱۵	۳۰
۳۰	۴۵
۴۵	۶۰
۷۰	۷۵
۹۰	۹۰
۱۲۰	۱۰۵

قطر تابلوی ایست در معابر درون شهری ۶۰ سانتی متر و در بزرگراه‌ها ۹۰ سانتی متر است که در جدول ب ۲ (پیوست ب) نشان داده شده است.

تابلو ایست اکثراً به خاطر توقف اجباری موجب ناراحتی رانندگان می‌شود. از این رو باید در حد امکان این تابلو فقط در محل‌هایی به کار برده شود که به دلایل زیر نصب آن‌ها الزامی است:

- تقاطع راه فرعی به اصلی، که تابلو رعایت تقدم عبور معمولی احتمالاً موجب خطراتی خواهد شد؛
- ورودی راهی که به وسیله چراغ راهنما کنترل نمی‌شود، به یک تقاطع که بقیه انشعابات آن به وسیله-ی چراغ راهنما کنترل می‌شود؛
- راه فرعی در یک تقاطع که شرایط نصب چراغ راهنمایی جداگانه‌ای را نداشته و فقط به وسیله تابلوی ایست عمل می‌کند؛
- تقاطع‌هایی که در آن‌ها دید کم و یا سرعت زیاد است، و یا آمار تصادفات وجود تابلو ایست را در آن‌ها الزامی می‌کند؛
- در تقاطعاتی که میدان دید کم باعث بروز خطر در رویکردهای ورودی به تقاطع شده است. توجه شود این تابلو باید در رویکردهایی که سرعت ورود آنها به تقاطع بیش از ۱۰ کیلومتر بر ساعت است نصب گردد.

همچنین علامت ایست وقتی مورد استفاده قرار می‌گیرد که برای ورود به راه اصلی، میدان دید به اندازه‌ای کم باشد که توقف راننده الزامی گردد. این به آن معنی نیست که هر جا فاصله دید لازم موجود باشد، علامتی قرار نگیرد و یا هر جا که این فاصله موجود نباشد نصب علامت «ایست» لازم باشد. در این زمینه، باید عوامل دیگری مانند حجم ترافیک در راه اصلی و فرعی، شیب راه فرعی، دید در طول راه اصلی و در خط توقف، آمار تصادفات، وضع هندسی نامطلوب یا مشکلات غیرعادی در تقاطع نیز در نظر گرفته می‌شود.

در موارد زیر استفاده از تابلوی ایست مجاز نیست:

- مسیر اصلی بزرگراه‌ها، آزادراه‌ها، و در طول مسیر راه‌های اصلی؛
- تقاطع‌هایی که به وسیله چراغ راهنمایی کنترل می‌شوند (چون فرمان‌های صادره از آن‌ها کافی خواهند بود)؛
- باید از نصب تابلوی ایست موقت به جز در موارد استثنایی و اضطراری جدا خودداری نمود؛
- نصب تابلو ایست، به منظور کنترل سرعت.

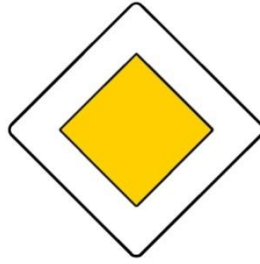
در تقاطع راه‌های اصلی، تابلوی ایست باید در راهی نصب شود که آمد و شد کمتری دارد، ولی هرگاه مطالعات ایمنی ایجاب نماید، می‌توان تابلو ایست را در جهت آمد و شد بیشتر نصب کرد (مانند سهراهی به منظور اجازه گردش به چپ). تابلو ایست را می‌توان علاوه بر خط عرضی همراه با نوشتن کلمه «ایست» بر سطح معبر تکمیل کرد. چنانچه در سطح معبر خط‌کشی مخصوص عابر پیاده وجود دارد، خط عرضی باید دست‌کم یک متر تا خط‌کشی گذرگاه عابر فاصله داشته باشد. در تقاطع‌های با زاویه تند (زاویه حاده)، نباید تابلوی ایست طوری قرار گیرد که برای وسایل نقلیه‌ای که کنترل آن‌ها مدنظر نبوده قابل دیدن باشد. در صورتی که تابلوی ایست به دلایلی در تقاطع دقیقاً قابل دیدن نباشد و یا اهمیت تقاطع ایجاب نماید، رانندگان را باید قبل از رسیدن به تقاطع از وجود این تابلو آگاه کرد. این عمل با نصب تابلوهای پیش‌آگاهی صورت می‌گیرد. ارتفاع لبه پایین این علامت کمتر از ۲/۱ متر از سطح زمین نمی‌باشد. در شکل ۵ نمونه‌های تابلوهای ایست و رعایت حق تقدم نشان داده شده است.



شکل ۵- تابلوهای رعایت حق تقدم و ایست

۱۱-۱-۲ تابلو حق تقدم عبور (خیابان یا جاده اصلی)

برای مشخص کردن حق تقدم عبور که به استفاده‌کنندگان از یک راه داده می‌شود، از تابلو به شکل ۶ استفاده می‌شود. این تابلو به شکل لوزی است که حاشیه اصلی آن به رنگ سیاه بوده و لوزی دیگری با زمینه زرد و حاشیه سیاه، در وسط علامت وجود دارد. فاصله بین دو حاشیه به رنگ سفید است. اندازه هر ضلع علامت معمولاً ۵۵ سانتی‌متر می‌باشد.



شکل ۶- تابلوی حق تقدم عبور

تفاوت این تابلو با تابلوی نشان داده شده در شکل ۵ (سمت راست) آن است که این تابلو برای نشان دادن راه اصلی و اعمال قانون حق تقدم در طول آن معبر استفاده می‌شود. در حالی که در صورت استفاده از تابلوی شکل ۵ سمت راست، حق تقدم به صورت موضعی است.

محل‌های کاربرد تابلوی حق تقدم عبور عبارتند از:

- در ابتدای یک راه با آمد و شد زیاد دارای «حق تقدم عبور»، نصب می‌شود. در صورت ایجاب تا رسیدن به تقاطع می‌توان این تابلو را به صورت تکراری نصب کرد. این تابلوها را می‌توان قبل از تقاطع یا در خود محل تقاطع نیز نصب کرد؛
- تقاطع‌ها در یک مسیر با آمد و شد زیاد یا دارای «حق تقدم عبور».

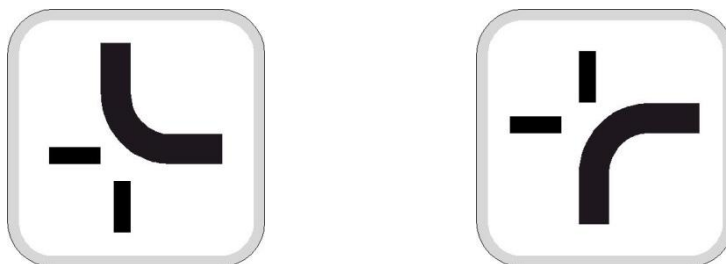
به علت این که تابلو «حق تقدم عبور» در ابتدای مسیر و تابلوهای رعایت تقدم عبور و یا ایست در راه‌های فرعی قرار داده شده، علامت‌گذاری ویژه‌ای برای تقاطع لازم نیست، با وجود این تابلو «حق تقدم عبور» برای برخی از تقاطع‌ها در موارد زیر نصب می‌شود:

- بعد از یک تقاطع یا جایی که راه با آمد و شد زیاد و دارای «حق تقدم عبور»، حق تقدم خود را از دست داده و دوباره آن را به دست می‌آورد، شایان ذکر است که این تابلو در خارج شهر تا ۵۰ متر و در نقاط پرجمعیت تا ۳۰ متر بعد از به دست آوردن حق تقدم عبور نصب شود؛
- در خارج از شهر، در تقاطع‌های مهم، تابلو حق تقدم عبور ۵۰ متر بعد از تقاطع نصب می‌شود تا به استفاده کننده از راه حق تقدم عبور را اعلام کند؛
- در تقاطع‌های خطرناک باید به علت اهمیت وضع ترافیک یا به خاطر وضع محلی (مانند چهارراه‌های مهم)، یا به علل دیگر، تابلو «حق تقدم عبور» در خارج از شهر تا ۱۵۰ متر و در نقاط پرجمعیت تا ۳۰ متر قبل از تقاطع، نصب شود؛
- تاکید در طول مسیر، در محل‌هایی که تقاطع‌ها از هم فاصله زیاد دارند، باید تابلوی «حق تقدم عبور» را یک‌بار در راه‌های بیرون شهر هر ۵ کیلومتر و در نقاط پرجمعیت در هر کیلومتر تکرار کرد. در تقاطع‌هایی که راه اصلی منحرف شود، باید با نصب یک صفحه چهارگوشه که مسیر حق تقدم در آن نشان داده شده، در زیر تابلو اصلی، رانندگان را از این امر مطلع نمود. باید سعی شود طرح مسیر نشان داده شده با شکل پیچ مطابقت داشته باشد.

نمونه‌هایی از تابلوهای مکمل حق تقدم عبور در شکل ۷ و شکل ۸ نشان داده شده است.



شکل ۷- انواع تابلوهای حق تقدم عبور



شکل ۸- تابلوهای حق تقدم عبور در تقاطعات فرعی با اصلی

۳-۱-۱۱ تابلو پایان حق تقدم عبور

تابلو پایان حق تقدم عبور، مانند تابلو حق تقدم عبور است، به اضافه نوار منصف سیاه، عمود بر ضلع چپ پایین و ضلع راست بالای مربع. نمونه‌ای از این تابلو در شکل ۹ نشان داده شده است.



شکل ۹- تابلوی پایان حق تقدم عبور

۴-۱-۱۱ علامت حق تقدم با وسایل نقلیه مقابل

این تابلو به شکل دایره با زمینه سفید و حاشیه قرمز است که دارای یک پیکان سیاه برای نشان دادن حق تقدم عبور و یک پیکان به رنگ قرمز برای رعایت حق تقدم عبور است. این علامت در بخش‌هایی از مسیر که عرض راه بنا به دلایلی طبیعی و یا اقدامات عمرانی کاهش یافته است، نصب می‌گردد.



شکل ۱۰- تابلوی حق تقدم عبور با وسیله نقلیه مقابل

این تابلو به طور معمول مقابل تابلوی انتظامی آبی رنگی که اولویت عبور راننده را در مسیر مقابل نشان می دهد، قبل از باریک شدگی خیابان یا پل (در شرایطی که عرض معبر حداکثر ۵ متر است) مورد استفاده قرار می گیرد. همچنین در صورت وجود باریک شدگی در راه که عبور از دو طرف آن غیر ممکن یا مشکل باشد، چنانچه تمام طول آن قسمت در شب و روز برای رانندگان به خوبی قابل دیدن باشد، در صورت عدم استفاده از چراغ راهنما، برای تنظیم ترافیک می توان از این تابلو استفاده کرد.

هدف از این تابلوها کاهش احتمال وقوع تصادف و برخورد های روبرو می باشد. در رابطه با قرارگیری این تابلوها در معبر، پارامترها و متغیرهای گوناگونی تاثیرگذار هستند. طول باریک شدگی راه و همچنین نقاط کور احتمالی مهمترین مواردی است که بر انتخاب محل نصب تابلو تاثیر گذارند.

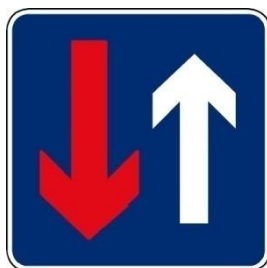
تابلو باید در مکانی نصب شود که در معابر درون شهری از فاصله ۶۰ متری توسط راننده قابل مشاهده باشد. این تابلو در سمت راست نصب می شود؛ اما در مواردی که جاده در ادامه دارای یک پیچ شدید است، باید تابلو در سمت چپ نصب گردد. در صورت وجود سرازیری و سربالایی، حق تقدم باید به ترافیکی داده شود که در سرازیری حرکت می کند یا مطالعات مهندسی ترافیک محل نصب آن را تعیین نماید. فاصله نصب تابلو نسبت به محل باریک شدگی به سرعت عملکردی معبر وابسته بوده و به شرح جدول ۳ است.

جدول ۳ - فاصله محل نصب تابلوی حق تقدم عبور نسبت به محدوده باریک شدگی براساس سرعت عملکردی

فاصله (متر)	سرعت عملکردی (کیلومتر بر ساعت)
۶۵	۵۰
۱۰۰	۷۰
۱۴۰	۹۰
۱۶۰	۱۰۰

برای آگاه ساختن رانندگانی که در یک قسمت باریک راه، بر وسایل نقلیه حق تقدم دارند از علامت شکل ۱۱

استفاده می‌شود. این تابلو به شکل مربع و دارای زمینه آبی است. روی زمینه آبی یک پیکان سفید رنگ رو به بالا و نیز فلش قرمز دیگری به سمت پایین قرار دارد. در نقاطی که این علامت به کار برده می‌شود، باید تابلو رعایت حق تقدم ترافیک مقابل برای هدایت وسایل نقلیه مقابل در انتهای باریک راه نصب شود.



شکل ۱۱- تابلوی حق تقدم عبور با شما

۱۱-۲ علائم ممنوع یا محدود کننده

این علائم برای نشان دادن ممنوعیت یا محدودیت استفاده می‌شوند و شکل این علائم، دایره‌ای و نقش آن‌ها سیاه، زمینه سفید و حاشیه دور قرمز است. در برخی از تابلوهای این گروه برای نشان دادن تاکید بیشتر، بروی ممنوعیت مورد نظر، خط موربی به رنگ سیاه رسم می‌شود.

۱۱-۲-۱ علامت ورود ممنوع

این علامت مطابق شکل ۱۲، در محلی نصب می‌شود که ورود به مسیر، ممنوع است؛ ولی مسیر جهت مخالف تردد جریان دارد. برای مسیرهایی که عرض سواره‌روی آن‌ها بیشتر از ۶ متر باشد باید تابلوی ورود ممنوع در دو سمت معبر نصب گردد. در جایی که تقاطع با چراغ راهنمایی کنترل می‌گردد، به‌طور معمول نیازی به نصب این تابلو نیست. این تابلو می‌تواند برای ممنوع کردن ورود تمام وسایل نقلیه به جز وسایل نقلیه خاص نظیر حمل و نقل همگانی به کار رود. در این حالت، صفحه متممی متناسب با نوع وسیله نقلیه مجاز - برای مثال "به جز اتوبوس" - در نظر گرفته می‌شود. اگر مقررات به گونه‌ای ایجاب کند که زمان خاصی این محدودیت حاکم گردد و یا ورود به مسیر خاصی ممنوع شود، صفحه متممی که نشان‌دهنده آن زمان یا مسیر خاص باشد باید مورد استفاده قرار گیرد.



شکل ۱۲- علامت ورود ممنوع

۱۱-۲-۲ ورود از دو طرف ممنوع

این تابلو برای محدود کردن تردد وسایل نقلیه موتوری و بدون موتور از دو سمت یک خیابان مورد استفاده قرار می‌گیرد. از این تابلوها عموماً در خیابان‌هایی که به طور خاص به عابر پیاده اختصاص یافته‌اند استفاده می‌شوند و در مسیرهایی به کار می‌رود که ممنوعیت برای هر دو جهت (رفت و برگشت) اعمال می‌گردد. در صورتی که این تابلو با صفحات متمم آورده شود می‌توان وسایل نقلیه زیر را از اعمال محدودیت این تابلو مستثنی نمود.

- دسترسی‌های محلی؛
 - بارگیری و باراندازی (یا بارگیری به همراه نماد کامیون)؛
 - خودروهای مجاز (به همراه یا بدون مدرک)؛
 - خودروهای معلولان که دارای آرم معلولان هستند؛
 - اتوبوس‌ها و تاکسی‌ها؛
 - برای دسترسی (محلی) به ساختمان‌های خارج از خیابان.
- این علامت در شکل ۱۳ نشان داده شده است.



شکل ۱۳- تابلوی عبور از دو طرف ممنوع

۱۱-۲-۳ علامت گردش ممنوع

این علائم برای نشان دادن ممنوعیت گردش به راست یا چپ یا دور زدن به کار می‌روند. علامت‌های ممنوعیت گردش به راست یا چپ برای اعلام محدودیت در راه‌های یک‌طرفه نیز به کار می‌رود. نمونه این تابلو در شکل ۱۴ نشان داده شده است.



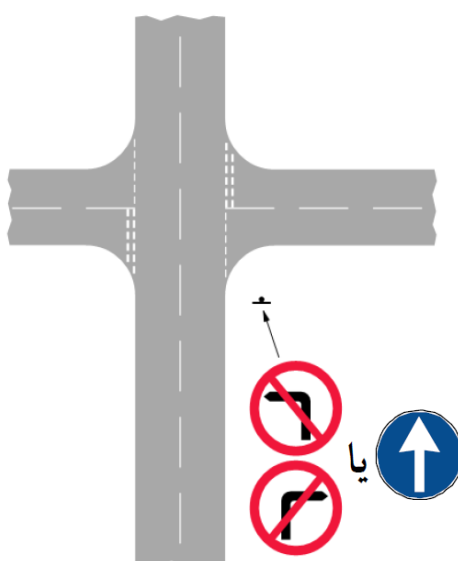
شکل ۱۴- انواع تابلوی ممنوعیت گردش

در صورتی که در یک تقاطع محدودیت برای هر دو گردش به چپ و دور زدن باشد پیشنهاد می‌شود به جای استفاده از دو تابلوی جداگانه از یک تابلو مطابق شکل ۱۵ استفاده کرد.



شکل ۱۵- تابلوی ممنوعیت گردش به چپ و دور زدن

در شکل ۱۶ نمایی از کاربرد این تابلوها در معابر نشان داده شده است.



شکل ۱۶- نمایی از کاربرد تابلوهای گردش ممنوع

۴-۲-۱۱ علامت محدودیت سرعت

این علامت در محلی نصب می‌شود که تجاوز از سرعت از پیش داده شده ممنوع است. این علامت باید به‌طور کامل منعکس‌کننده نور باشد. با توجه به اهمیت این علامت اندازه این تابلوها باید یک درجه بزرگتر از سایر تابلوهای انتظامی مورد استفاده در همان مسیر، در نظر گرفته شود. این تابلو در حدود ۲۰ متر قبل از ورود به محدوده‌ی سرعت مجاز نصب می‌شود و باید از فاصله ۶۰ متری در معابر شهری قابل مشاهده باشد. محل نصب این تابلو سمت راست معبر می‌باشد اما در صورتی که معبر عریض بوده یا براساس مطالعات ترافیکی میانگین حجم تردد روزانه قابل توجه است می‌توان یک تابلوی دیگر در سمت چپ نیز نصب نمود. نمونه این تابلو در شکل ۱۷ نشان داده شده است.



شکل ۱۷- تابلوی محدودیت سرعت

در صورت نیاز به نصب تکراری این تابلوها برای یادآوری به رانندگان، حداکثر فاصله بین آنها مطابق با جدول ۴ تعیین گردد.

جدول ۴ - حداکثر فاصله توصیه شده بین تابلوهای محدودیت سرعت

حداکثر سرعت (کیلومتر بر ساعت)	حداکثر فاصله بین تابلوهای محدودیت سرعت (کیلومتر)
۶۰	۲
۷۰	۲.۴
۸۰	۲.۶

۱۱-۲-۴-۱ تابلوهای تکرارشونده و تابلوی واسطه محدودیت سرعت

تابلوهای تکرارشونده در قطعاتی از مسیر که فاقد روشنایی بوده و دارای محدودیت سرعت است باید استفاده شود. به طور مثال در بزرگراهی که دارای سرعت طرح ۱۱۰ کیلومتر در ساعت است ولی به دلیل عبور از یک منطقه مسکونی سرعت مجاز قطعه‌ای از آن ۵۰ کیلومتر در ساعت تعیین گردیده، در داخل منطقه مسکونی باید تابلوی حداکثر سرعت ۵۰ کیلومتر را تکرار نمود. و در قسمت‌هایی از بزرگراه که سرعت مجاز ۱۱۰ کیلومتر در ساعت است، نیازی به تکرار تابلوی محدودیت سرعت نمی‌باشد.

- فاصله‌های تابلوهای تکرارشونده در تمام محدودیت‌های حداقل سرعت و انواع راه یکسان هستند.
- تابلوهای تکرارشونده در قطعاتی که طول قطعه، کمتر از ۳۵۰ متر است، نیازی به نصب نمی‌باشد.
- چنانچه محدوده فوق‌الذکر طولانی باشد، می‌توان از تابلوی متمم جهت بیان طول باقیمانده محدوده در زیر تابلوهای تکرارشونده، استفاده کرد.
- فاصله‌ی تابلوهای تکرارشونده در تمام محدودیت‌های حداقل سرعت و انواع راه یکسان هستند.
- تابلو محدودیت سرعت واسطه در جایی مورد استفاده قرار می‌گیرد که طبق جدول ۵ اختلاف بین سرعت اولیه و سرعت نهایی به‌اندازه‌ای باشد که باید یک تابلو در بین این دو تابلو با مقدار مناسب قرار گیرد تا به رانندگان کمک نماید تا بتوانند سرعت خود را در آرامش و به شکل مناسبی کاهش دهند.

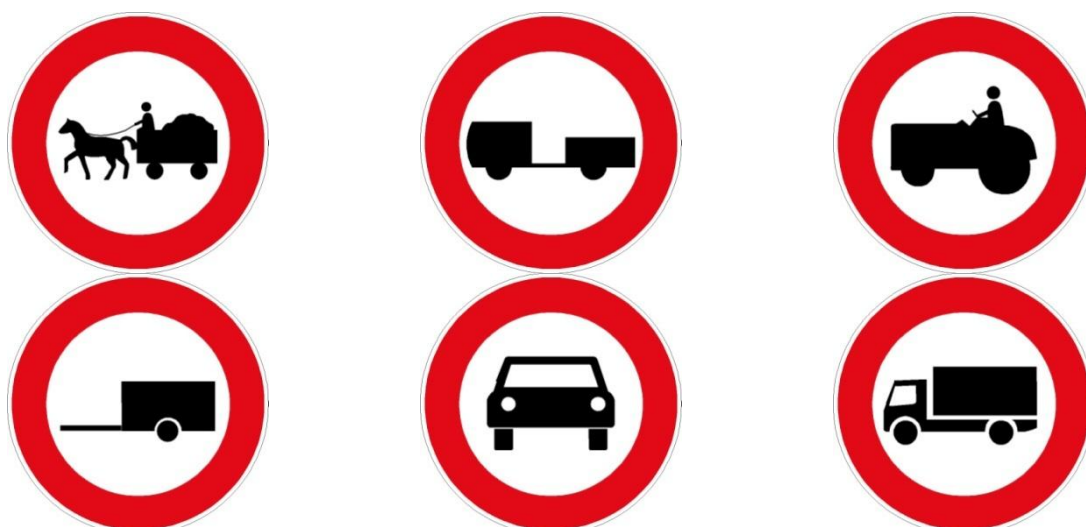
جدول ۵- اندازه تابلوی واسط محدودیت سرعت

سرعت اولیه حرکت خودروهای سواری (کیلومتر در ساعت)	محدودیت سرعت نهایی به (کیلومتر در ساعت)	محدودیت سرعت واسطه به (کیلومتر در ساعت)
بیش از ۱۰۰	۸۰	نیازی نیست
بیش از ۱۰۰	۴۰ یا ۶۰	۸۰
۸۵ تا ۱۰۰	۶۰ یا ۸۰	نیازی نیست
۸۵ تا ۱۰۰	۴۰	۶۰

۱۱-۲-۵ علایم عبور ممنوع برای انواع وسایل نقلیه مختلف، سوارکار و پیاده

این علایم در نقاطی نصب می‌شوند که ورود وسایل نقلیه معینی ممنوع اعلام می‌شود. این ممنوعیت می‌تواند به یک یا چند نوع وسیله مربوط گردد. علامت عبور گاری ممنوع برای راه‌هایی با شیب زیاد و یا عرض کم استفاده می‌شود که در آن احتمال ایجاد خطر و یا انسداد راه توسط وسایل نقلیه وجود داشته باشد. تابلوی عبور اسب سوار ممنوع برای مسیرهای ویژه تردد عابر و دوچرخه و تابلوی عبور با دوچرخه ممنوع عمدتاً در اطراف مناطق مسکونی که به علت کمبود عرض پیاده‌رو یا مسافت دید محدود، دوچرخه سواری ایمن، ممکن نباشد به کار می‌رود. علامت عبور موتورسیکلت ممنوع نیز معمولاً در آزادراه‌ها، بزرگراه‌ها و تونل‌ها نصب می‌شود. همچنین از تابلوی عبور عابر پیاده ممنوع در بزرگراه‌ها یا آزادراه‌ها که عبور عابر به صورت غیر هم‌سطح صورت می‌گیرد، استفاده می‌شود.

این علایم، در سمت راست معبر قرار می‌گیرد، اما در معابر عریض و یا برای تاکید بیشتر می‌توان در سمت چپ معبر نیز آن‌ها را نصب کرد. تابلوهایی که بر ممنوعیت تردد وسایل نقلیه موتوردار دلالت می‌کند باید از فاصله ۶۰ متری و تابلوهایی که بر ممنوعیت حرکت وسایل غیر موتوری دلالت می‌نماید، از فاصله ۳۰ متری قابل مشاهده باشد. انواع تابلوهای عبور ممنوع در شکل ۱۸ نشان داده شده است.





شکل ۱۸- تابلوی محدودیت عبور انواع وسایل نقلیه

۱۱-۲-۶ علامت عبور اتوبوس ممنوع

این علامت در معابری که خطوط حرکت باریک بوده و برای تردد اتوبوس مناسب نباشد یا عبور اتوبوس به دلیل مزاحمت برای ساکنان یا محدودیت‌های ترافیکی دیگر ممنوع گردد، استفاده می‌شود. به دلیل تردد اتوبوس‌های محلی از مسیر مشخص، این ممنوعیت در مورد سایر اتوبوس‌ها مانند اتوبوس‌های مدرسه یا گردشگری می‌باشد و برای تمام وسایل نقلیه‌ای که بیش از ۱۰ صندلی (با صندلی راننده) دارند، شامل می‌شود. می‌توان همراه با این علامت از صفحه متممی استفاده کرد که موارد خاصی از قبیل:

- جز برای دسترسی محلی (کاربران محلی)؛

- جز برای دارندگان مجوز عبور؛

- جز برای اتوبوس‌های محلی؛

- جز برای دسترسی به کاربری‌های کنار مسیر.

را از این تابلو مستثنی نماید. این تابلو در شکل ۱۹ نشان داده شده است.



شکل ۱۹- تابلوی عبور اتوبوس ممنوع

۱۱-۲-۷ علامت عبور کلیه وسایل نقلیه ممنوع

این علامت در ابتدای سواره‌رو و یا خیابانی که تردد هر نوع از وسایل نقلیه در آن ممنوع باشد، نصب می‌شود. این محدودیت می‌تواند در خیابانهای مخصوص خرید در شهرها و یا معابر باریک روستایی لحاظ گردد. نمونه‌ای

از این علامت در شکل ۲۰ نشان داده شده است.



شکل ۲۰- تابلوی عبور کلیه وسایل نقلیه ممنوع

۸-۲-۱۱- علایم ممنوعیت حرکت برای وسایل نقلیه دارای شرایط خاص

این علایم در مسیرهایی نصب می‌شوند که در اثر عملیات سازه‌ای (مثلا پل یا زیرگذر) یا بعضی داده‌های محلی (مثلا مقاومت روسازی جاده) معبر مورد بحث نمی‌تواند وسایل نقلیه‌ای که وزن واقعی، فشار واقعی بر محور، طول، عرض و ارتفاع آن‌ها از میزان داده شده روی تابلو تجاوز نموده است را تحمل نمایند؛ بنابراین باید تردد در آن‌ها برای خودروهایی که طول، عرض، ارتفاع یا وزن آن‌ها از مقدار تعیین شده در این علایم تجاوز می‌کند، ممنوع گردند. حداکثر عرض مجاز باید دست کم ۳۰ سانتی‌متر کمتر از عرض باریکترین مقطع باشد. اعداد درج شده در این تابلوها برای وزن هر محور باید مضربی از ۰٫۵ تن و برای طول یا عرض به صورت ۰٫۱ متر بسمت پایین گرد شود. تابلوی عبور با طول بیشتر از ۱۰ متر ممنوع، تمام وسایل نقلیه (از جمله اتوبوس) را شامل می‌شود و در صورتی که خودرویی از این محدودیت مستثنا گردد باید آن‌را در صفحه متمم زیر تابلو درج کرد (به‌طور مثال "به‌جز اتوبوس")، اما باید توجه داشت که در تابلوی محدودیت حداکثر ارتفاع، نمی‌توان از صفحه‌های متمم همراه آن استفاده کرد. در مورد محل نصب این تابلوها باید تمهیداتی در نظر گرفته شود تا وسایل نقلیه‌ی مورد اشاره در این تابلوها قبل از ورود به محدوده تغییر مسیر داده تا از آسیب رساندن به سازه جلوگیری گردد. انواع این علامت در شکل ۲۱ نشان داده شده است.



عبور با عرض بیش از ۲ متر ممنوع



عبور با بار بیش از ۲ تن در هر محور
ممنوع



عبور وسایل نقلیه با وزن بیش از ۵ تن
ممنوع



عبور کامیون با طول بیش از ۱۰ متر ممنوع



عبور با ارتفاع بیش از ۳/۵ متر ممنوع

شکل ۲۱- علائم ممنوعیت حرکت برای وسایل نقلیه دارای شرایط خاص

۹-۲-۱۱ علامت حداقل فاصله بین دو وسیله نقلیه ۷۰ متر

این علامت در محلی نصب می‌شود که تردد وسایل نقلیه‌ای که پی در پی هم حرکت می‌کنند، پل‌های با توان سازه‌ای محدود یا سایر سازه‌ها را بیش از حد ظرفیت آن‌ها تحت فشار قرار می‌دهند. این علامت، راننده وسیله نقلیه‌ای را که کل وزن آن دست کم ۲/۸ تن است و یا راننده یک وسیله کشنده را - به استثنای سواری و اتوبوس- از نزدیک شدن به وسیله نقلیه جلویی کمتر از آنچه که در علامت عنوان شده است، منع می‌کند. این علامت در راه‌ها باید برای آگاهی رانندگان به کار می‌رود تا رانندگان حداقل فاصله را بین دو وسیله نقلیه رعایت کنند. این علامت معمولاً با یک تابلوی توضیحی که روی آن مقدار وزن نوشته شده است (برای مثال ۷ تن) به کار می‌رود تا رانندگانی که پشت سر یک وسیله نقلیه دیگر حرکت می‌کنند و کل وزن مجاز آن‌ها از وزن نشان داده شده روی تابلو بیشتر است، فاصله حداقل اعلام شده را رعایت نمایند. نمونه علامت حداقل فاصله بین دو وسیله نقلیه در شکل ۲۲ نشان داده شده است.



شکل ۲۲- علامت حداقل فاصله بین دو وسیله

۱۰-۲-۱۱ علامت عبور تانکر با محموله خطرناک برای آب‌های سطحی و زیرزمینی ممنوع

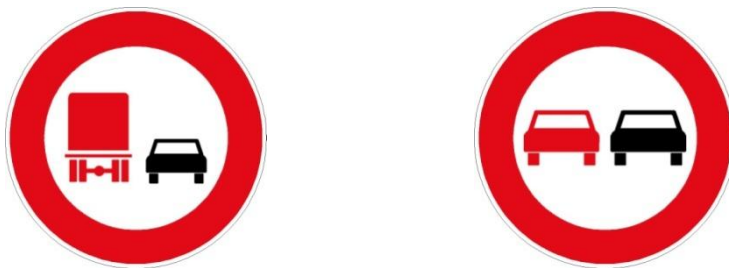
از این علامت برای مشخص کردن ممنوعیت عبور وسایل نقلیه حامل مواد خطرناک برای آب استفاده می‌شود و درمعباری که از کنار آب یا سدهای ذخیره آب می‌گذرد، کاربرد بیشتری دارد. نمونه این علامت در شکل ۲۳ نشان داده شده است.



شکل ۲۳- علامت عبور تانکر با محموله خطرناک برای آب‌های سطحی و زیرزمینی ممنوع

۱۱-۲-۱۱ علائم سبقت ممنوع

این علائم را در مسیری نصب می‌کنند که در طول آن سبقت از وسایل نقلیه‌ای که در حرکت می‌باشند، ممنوع است. دلیل این امر می‌تواند فاصله دید نامناسب، شیب تند (سربالا یا سرپایین) یا برخی شرایط معبر (مانند کارگاه ساختمانی یا عملیات اجرایی) باشد. علامت را در هر دو طرف جاده نصب می‌کنند. در استفاده از این علائم باید توجه داشت که با علائم افقی هم‌خوانی داشته باشد و ناقض یکدیگر نباشند. از این علائم بعنوان مکمل خط‌کشی در راه استفاده می‌شود. علامت سمت راست ممنوعیت را به همه وسایل نقلیه تسری می‌دهد. علامت سمت چپ فقط وسایل نقلیه‌ای را ممنوع می‌کند که وزن مجاز کل آن‌ها به انضمام یدکی‌شان بیش از ۲٫۸ تن (کامیون‌ها) است. از علامت سمت چپ در معابری استفاده می‌شود که عرض راه برای سبقت گرفتن کامیون‌ها مناسب نباشد یا شیب مسیر طوری باشد که سبقت گرفتن کامیون‌ها موجب ایجاد مخاطراتی گردد. این تابلوها در شکل ۲۴ نشان داده شده‌اند.

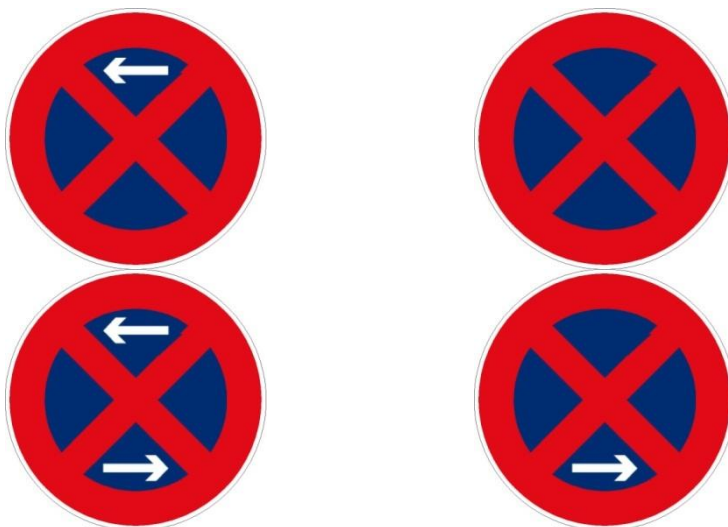


شکل ۲۴- انواع تابلوهای محدودیت سبقت

۱۱-۲-۱۲ علامت ایستادن ممنوع

این علامت در نقطه‌ای نصب می‌شود که هر نوع توقفی ممنوع است و استفاده از آن زمانی است که قرار است سواره‌رو برای تردد جاری آزاد نگه داشته شود و یا این که دید به خیابان از اختلال مصون نگه داشته شود. اگر خیابان نیاز به بازسازی، رفت و روب و برف‌روبی داشته باشد، می‌توان از علامت ایستادن ممنوع با ذکر محدودیت زمانی و نیز محدوده چپ و راست آن استفاده کرد. از نظر حقوقی این نکته حایز اهمیت است که علامت ایستادن ممنوع فقط برای سواره‌روها معتبر است و در نوارهای پارکینگ حاشیه‌ای و فرورفتگی‌های پارکینگ حاشیه‌ای اعتبار ندارد. این علامت هر نوع توقفی را در سواره‌رو حتی برای سوار و پیاده کردن مسافر ممنوع می‌نماید (به استثنای موارد اضطراری). جهت آگاهی بیشتر، به مفاهیم ایستادن، پارک و توقف مراجعه

گردد. در بزرگراه‌ها و سایر معابری که محدودیت سرعت حداکثر ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت اعمال می‌گردد، این تابلو باید در فواصل ۱۵۰۰ متری تکرار شود. جهات اعمال ممنوعیت ایستادن را می‌توان بروی تابلو مشخص نمود. در معابری که از این تابلو بصورت تکرار شونده استفاده می‌شود باید از تابلوهایی که جهت ممنوعیت بروی آن مشخص شده است استفاده نمود. پیکان ترسیم شده بروی این تابلو باید جهت اعمال ممنوعیت در سواره‌رو را نشان دهد. این تابلو را می‌توان همراه با صفحات متمم توضیحی شامل بازه زمانی یا روزهایی از هفته که ممنوعیت اعمال می‌شود، و یا تاکیدی (مانند حمل با جرثقیل) برای تاثیر بیشتر به کار برد. نمونه‌هایی از تابلوهای ایستادن ممنوع در شکل ۲۵ نشان داده شده است.



شکل ۲۵- انواع تابلوهای ایستادن ممنوع

یادآور می‌گردد برای حفظ اولویت دیداری علایمی که برای تردد جاری نصب شده‌اند، معمولاً نیازی به ساخت تابلوهای ایستادن ممنوع و توقف ممنوع با مواد بازتابنده‌ی نور نمی‌باشد.

۱۱-۲-۱۳ علامت توقف (پارک) ممنوع

این علامت در محلی نصب می‌شود که توقف در سواره‌رو به استثنا سوار و پیاده شدن یا بارگیری و باراندازی ممنوع است. این علامت توقف بیش از پنج دقیقه را ممنوع می‌نماید و تنها اجازه‌ی توقف برای سوار و پیاده کردن مسافر، بارگیری و باراندازی را می‌دهد. می‌توان از علامت توقف ممنوع با ذکر محدوده چپ و راست و نیز روزهای مختلف آن استفاده کرد. نحوه‌ی استفاده از تابلوهای با پیکان ترسیم شده بر روی آن، مشابه تابلوی ایستادن ممنوع می‌باشد. از این تابلو می‌توان برای اعلام ممنوعیت پارک وسایل نقلیه در معبر نیز استفاده نمود. نمونه‌هایی از این نوع تابلوها در شکل ۲۶ نشان داده شده است.



توقف در روزهای زوج هفته ممنوع



توقف در روزهای فرد هفته ممنوع



توقف ممنوع



توقف ممنوع (تا انتهای سمت راست و چپ منطقه)



توقف ممنوع (تا انتهای سمت راست منطقه)

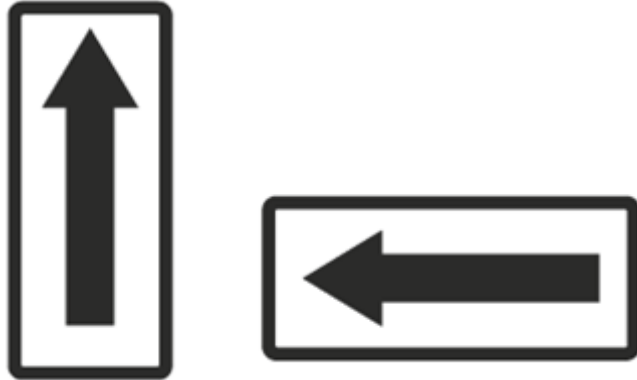


توقف ممنوع (تا انتهای سمت چپ منطقه)

شکل ۲۶- انواع تابلوهای توقف ممنوع

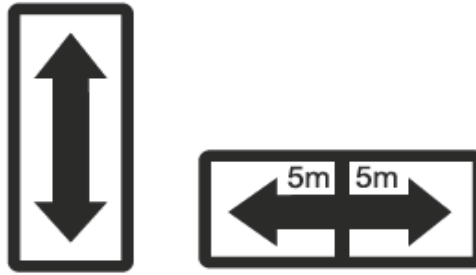
۱۴-۲-۱۱ تابلوهای مکمل تابلوی ممنوعیت

ممکن است یکی از صفحه‌های اضافی نشان داده شده در شکل ۲۷ به منظور نشان دادن فاصله ممنوعیت از نقطه شروع آن در پایین تابلو ممنوعیت نصب شود.



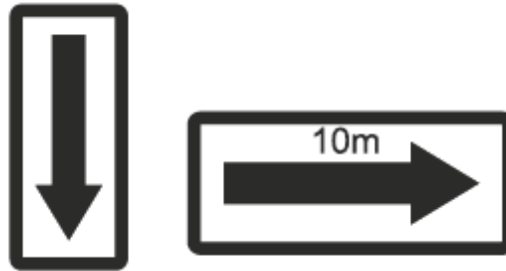
شکل ۲۷- صفحه‌های اضافی نشان‌دهنده فاصله ممنوعیت از نقطه شروع آن

همچنین ممکن است در صورتی که تابلوی ممنوعیت در وسط محدوده نصب شود، از صفحه‌های اضافی شکل ۲۸ استفاده شود.



شکل ۲۸- صفحه‌های اضافی نشان‌دهنده فاصله ممنوعیت از نقطه وسط محدوده

از صفحه‌های اضافی شکل ۲۹ نیز در نقطه پایان ممنوعیت توقف، در زیر تابلو استفاده می‌شود.



شکل ۲۹- صفحه‌های اضافی نشان‌دهنده فاصله ممنوعیت از نقطه پایان محدوده

۱۱-۲-۱۵ علامت بوق زدن ممنوع

هدف از این علامت ممنوعیت استفاده از بوق و سایر اسباب تولید صدا در وسایل نقلیه (بغیر از شرایط ویژه و برای جلوگیری از رخداد تصادف) می‌باشد. این علامت، باید در مناطقی که محل استراحت بیماران بوده و هر مکانی که که صدای زیاد، امکان ریزش در سراسی‌ها را ایجاد می‌کند، نصب شود. توصیه می‌شود در مواقعی که ممنوعیت در تمام منطقه مسکونی جاری است، این علامت در ابتدای منطقه مسکونی نصب شود. همچنین ممکن است از این علامت در مجاورت مجتمع‌های آموزشی و قبل از ورود به تونل‌ها استفاده گردد. شکل ۳۰ نشان‌دهنده علامت این محدودیت است.



شکل ۳۰- علامت بوق زدن ممنوع

۱۱-۲-۱۶ علامت پایان بوق زدن ممنوع

پس از اتمام مناطقی که بوق زدن در آن‌ها ممنوع است، این علامت مطابق شکل ۳۱ نصب می‌شود.



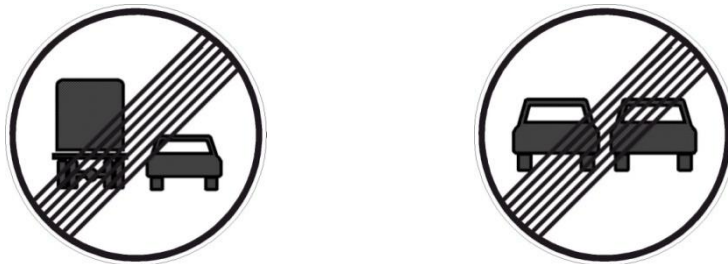
شکل ۳۱- تابلوی پایان بوق زدن ممنوع

۱۱-۲-۱۷ علائم پایان محدودیت

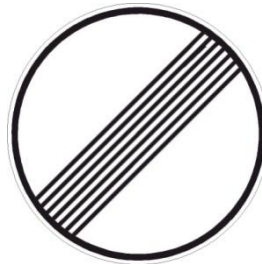
این علائم در محلی نصب می‌شوند که قرار است پایان ممنوعیت‌ها اعلام شود. انواع تابلوهای از این نوع در شکل‌های ۳۲، ۳۳ و ۳۴ نشان داده شده است.



شکل ۳۲- تابلوی پایان محدودیت سرعت



شکل ۳۳- انواع تابلوهای پایان محدودیت سبقت



شکل ۳۴- تابلوی پایان تمام محدودیت‌ها

۱۱-۲-۱۸ علامت عبور کامیون با محموله خطرناک ممنوع

این علامت را در مسیرهایی نصب می‌کنند که حمل محموله‌های خطرناک در اثر تصادف یا حادثه (به‌طور مثال نشت از تانکر) وضعی خطرناک علاوه بر تصادف به وجود می‌آورد. معمولاً این ممنوعیت را در سازه‌هایی مانند تونل‌ها، پل‌ها، تونل‌های زیرآبی و در سراشیب‌های قبل از مناطق مسکونی اعمال می‌کنند. این تابلو در شکل ۳۵ نشان داده شده است.



شکل ۳۵ - علامت ممنوعیت تردد کامیون با محموله خطرناک

۱۱-۲-۱۹ علائم ایست و بازرسی

این علائم سمت راست مسیر و در فاصله (۱۵۰ تا ۲۰۰) متری نقطه عملیاتی نصب می‌گردد. در صورت نیاز به ممنوعیت در طول یک مسیر تابلوی اضافه با فاصله ۱۵۰ متر از یکدیگر این تابلو تکرار می‌شود. در کل برای نشان دادن ممنوعیت عبور بدون توقف از این تابلوها استفاده می‌شود. این تابلو در مکانی که توسط پلیس با لباس فرم و یا مامور کنترل تردد، به منظور توصیه به رانندگان برای عبور نکردن از آن محل استفاده می‌شود. توصیه می‌شود پلیس و یا هر شخص دیگری که تحت نظارت پلیس از این تابلو استفاده می‌کند، چراغ چشمک‌زن نیز همراه تابلو استفاده نماید.



شکل ۳۶ - تابلوهای عبور بدون توقف ممنوع

۱۱-۳-۳ تابلوهای حکم کننده

دایره‌ای شکل با نقش سفید و زمینه آبی هستند. این علائم نشان‌دهنده تعیین جهت حرکت، تعیین سمت حرکت، گردش اجباری، مسیر مخصوص و حداقل سرعت می‌باشد

۱۱-۳-۱ علائم گردش

این علائم در تقاطع‌های سه‌راه یا چهارراه نصب می‌شود که در آن یک یا چند مسیر حرکت مجاز می‌باشد. از این تابلوها علاوه بر تقاطع‌ها می‌توان در خروجی یا ورودی محوطه سازه‌های ویژه (مانند پارکینگ طبقاتی) استفاده نمود. این علائم در موارد زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند:

- در جزیره میانی، همراه علامت تعیین جهت؛

- در راه‌های اصلی با رفیوژ میانی، جایی که در مقابل راه فرعی، میانه قطع نمی‌شود، این علامت در میانه وسط و مقابل راه فرعی قرار می‌گیرد؛
- در روبروی مسیر مستقیم تقاطع T شکل.

تابلوهای گردش ممکن است در یک چهارراه وقتی که ترافیک تنها به سمت مقابل و مستقیم حرکت کند و گردش به چپ و راست ممنوع باشد، به کار رود. در استفاده از این تابلو باید دقت داشت تا این علامت به جای علامت راه یک‌طرفه استفاده نگردد. علامت راه یک‌طرفه علامتی مستطیل شکل است، اما علامت فقط عبور مستقیم به صورت دایره است. انواع تابلوهای گردش در شکل ۳۷ نشان داده شده است.

این تابلوها باید دست‌کم از فاصله ۶۰ متری توسط رانندگان قابل مشاهده باشد. در صورتی که برای تامین فاصله دید تابلو مشکل وجود داشته باشد لازم است تابلو در دو طرف معبر نصب گردد.

دو تابلوی فقط گردش به چپ و یا فقط گردش به راست را می‌توان به‌عنوان علائم پیش‌آگاهی دهنده برای اعلام محدودیت در تقاطع نیز استفاده نمود که در این صورت این تابلوها در فاصله‌ی حدود ۵۰ متری قبل از تقاطع نصب می‌شود. در شکل ۳۸ نمونه‌ای از کاربرد این تابلوها به‌عنوان پیش‌آگاهی نشان داده شده است.



فقط عبور مستقیم مجاز



فقط گردش به راست مجاز



فقط گردش به چپ مجاز



فقط عبور به چپ مجاز



فقط عبور به راست مجاز



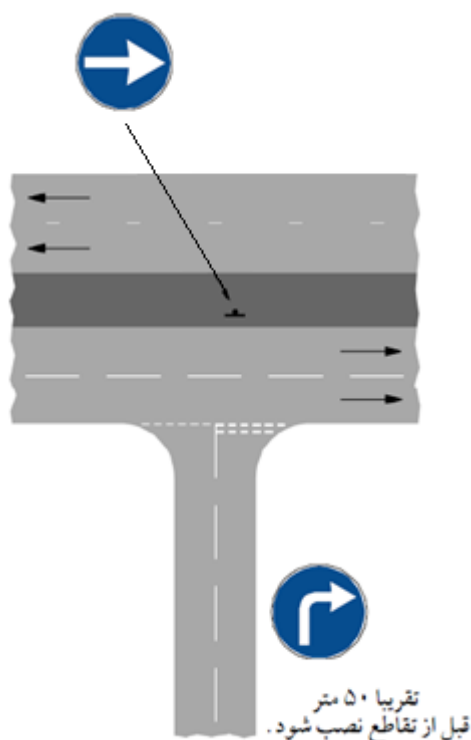
فقط گردش به راست و چپ مجاز



عبور مستقیم و گردش به چپ مجاز
شکل ۳۷ - علائم گردش مجاز



عبور مستقیم و گردش به راست مجاز



شکل ۳۸- نحوه نصب تابلوهای جهات حرکتی به صورت پیش آگاهی

۱۱-۳-۲ علامت جهت عبور در میدان

این علامت باید در نزدیکی میدان‌هایی که به طور کامل علامت‌گذاری نشده قرار گیرد. این علامت نشان‌دهنده جهت عبور و گردش ترافیک در میدان می‌باشد. نمونه‌ای از این تابلو در شکل ۳۹ نشان داده شده است.



شکل ۳۹- تابلوی جهت عبور در میدان

در صورتی که تابلو از فاصله مناسب برای رانندگان قابل تشخیص باشد، باید آن را در جزیره میانی میدان نصب نمود و در غیر این صورت آن را در فاصله ۱٫۵ متری سمت راست، قبل از تقاطع نصب گردد. این فاصله را در صورت عدم تامین فاصله دید مناسب تا ۱۲ متر می‌توان افزایش داد.

۱۱-۳-۳ علائم جهت‌نما

این علائم‌ها در جایی نصب می‌شود که رانندگان موظف به رد شدن از راست یا چپ یک مانع باشند. از این علائم موقعی استفاده می‌شود که بین آن‌ها و رانندگانی که این علائم برای ایشان نصب شده است، جریان حرکت روبرو وجود نداشته باشد. علامت "از چپ برانید" معمولاً در زمان انجام کارهای راهداری و راه‌سازی به‌طور موقت به‌کار می‌رود. علامت "از راست برانید" در میانگه (با جداکننده وسط) یک سواره‌رو و در آغاز قسمت میانی راه‌هایی با جداکننده وسط یا در ابتدای لچکی افزایش سرعت مورد استفاده قرار می‌گیرد. علامت "از راست یا چپ برانید"، مشخص‌کننده یک مانع (مانند جزیره ترافیکی) در طول مسیر و لزوم حرکت از یک سوی آن مانع می‌باشد. این تابلو عموماً در شرایطی که مقصد هر دو مسیر یکسان باشد، به‌کار می‌رود. انواع علائم جهت‌نما در شکل ۴۰ نشان داده شده است.



شکل ۴۰- انواع تابلوهای جهت‌نما

۱۱-۳-۴ علامت استفاده اجباری از زنجیر چرخ

این علامت در ابتدای مسیرهایی (غالباً کوهستانی) نصب می‌شود که عبور از آن‌ها فقط با زنجیر چرخ ممکن است. وجود این علامت تا زمانی ضروری است که زنجیر چرخ بر اساس داده‌ها و اوضاع آب و هوا برای حفظ ایمنی تردد لازم است. این علامت بیشتر در زمستان‌ها و در گردنه‌ها و محل‌هایی که در زمستان یخبندان می‌شود و حرکت بدون زنجیر چرخ میسر نیست و موجب خطراتی برای رانندگان می‌شود، نصب می‌گردد. این علامت باید در منطقه‌ای قبل از محل یخبندان نصب شود. در نزدیکی این محل، باید پارکینگ و یا محلی برای توقف باشد تا رانندگان بتوانند حداقل دو چرخ متحرک وسیله نقلیه خود را با زنجیر چرخ ببندند. بهتر است این علامت در سایر فصول سال که خطر یخبندان وجود ندارد، جمع شده یا پوشانده شود. علامت استفاده اجباری از زنجیر چرخ در شکل ۴۱ نشان داده شده است.



شکل ۴۱- تابلوی استفاده اجباری از زنجیر چرخ

۱۱-۳-۵

علائم فقط عبور دوچرخه، اسب‌سوار، پیاده، دوچرخه و پیاده با هم

این علائم در جایی نصب می‌شوند که یک مسیر یا یک خیابان یا قسمت‌های مشخصی از آن‌ها به نوع خاصی از تردد اختصاص داده شده باشد. این علائم برای سایر انواع تردد به مثابه علامت ورود ممنوع است. همچنین نیازی به نمایش انتهای این قبیل مسیرهای ویژه نمی‌باشد. در شکل ۴۲ انواع این تابلوها نشان داده شده است.

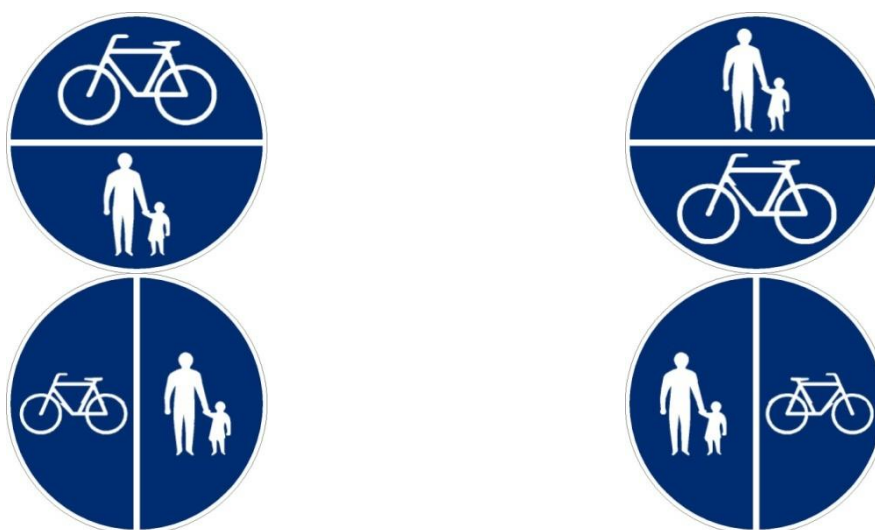


شکل ۴۲- علائم فقط عبور دوچرخه، اسب‌سوار، پیاده، دوچرخه و پیاده با هم

۱۱-۳-۶

علائم فقط عبور دوچرخه و پیاده در مسیر جدا شده

این علائم نیز دلالت بر وجود مسیر مشترک عابر پیاده و دوچرخه دارد اما این مسیر برای عابر و دوچرخه با علائم افقی یا فیزیکی جدا شده است. محل قرارگیری مسیر عبور عابر و دوچرخه در تابلو متاثر از مسیر آن‌ها می‌باشد. لازم است این تابلوها در محلی نصب شود که مخاطبان آن بتوانند از فاصله ۳۰ متری به راحتی آن‌ها را مشاهده نمایند. در شکل ۴۳ انواع این تابلوها نشان داده شده است.



شکل ۴۳- علائم فقط عبور دوچرخه و پیاده در مسیر جدا شده

۷-۳-۱۱ علامت فقط عبور اتوبوس آزاد

این علامت را در محلی نصب می‌کنند که مسیر ویژه خط‌کشی شده فقط برای اتوبوس‌های حمل و نقل عمومی در کنار آن پیش‌بینی شده است. بهتر است این علامت بصورت بالاسری روی خط ویژه نصب گردد در غیر این صورت می‌توان آن را کنار خط ویژه نیز نصب کرد. در معابر درون شهری باید تابلو از فاصله ۶۰ متری قابل مشاهده باشد. این علامت در شکل ۴۴ نشان داده شده است.



شکل ۴۴- علامت فقط عبور اتوبوس آزاد

این علامت را می‌توان توأم با وسایل نقلیه دیگری مانند تاکسی به کار برد که در این صورت از صفحات متمم استفاده می‌شود.

۸-۳-۱۱ علامت فقط عبور تراموا یا اتوبوس برقی

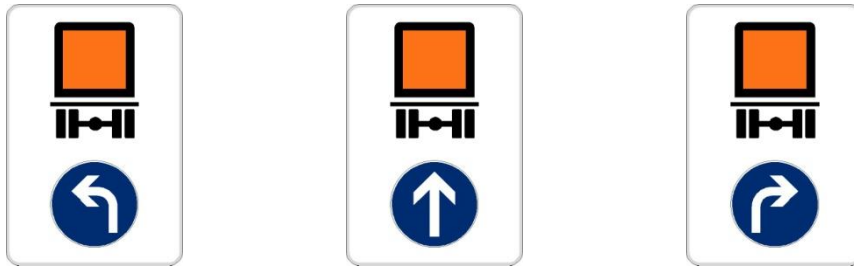
این تابلو مسیر ویژه تراموا یا اتوبوس‌های برقی را مشخص می‌نماید و باید در محل ورودی مسیر تراموا یا اتوبوس برقی نصب شود. این علامت در شکل ۴۵ نشان داده شده است.



شکل ۴۵- علامت مسیر عبور تراموا یا اتوبوس برقی

۹-۳-۱۱ علایم تعیین مسیر عبور کامیون با محموله خطرناک

این علایم جهت حرکت مسیر انحرافی برای عبور کامیون با محموله خطرناک را نشان می‌دهد. این تابلوها در شکل ۴۶ نشان داده شده است.



شکل ۴۶ - علامت ممنوعیت تردد کامیون با محموله خطرناک

۱۱-۳-۱۰ علامت حداقل سرعت

این علامت در محلی نصب می‌شود که در آن حرکت با سرعتی کمتر از آنچه که نشان داده شده است، ممنوع است. از این تابلو در داخل مناطق شهری به‌غیر از بزرگراه‌ها و آزادراه‌ها نباید استفاده شود. طبق ماده ۱۲۶ آیین نامه راهنمایی و رانندگی حداقل سرعت در آزادراه‌ها برابر ۷۰ کیلومتر بر ساعت تعیین شده است. نمونه این تابلو در شکل ۴۷ نشان داده شده است.



شکل ۴۷ - تابلوی محدودیت حداقل سرعت

۱۱-۳-۱۱ علامت پایان حداقل سرعت

تابلو "پایان حداقل سرعت مجاز" رانندگان را از پایان محدودیت حداقل سرعت مجاز مطلع می‌سازد و در محلی نصب می‌شود که قرار است پایان ممنوعیت حداقل سرعت اعلام شود. این تابلو در شکل ۴۸ نشان داده شده است.



شکل ۴۸ - تابلوی پایان محدودیت حداقل سرعت



شکل ۵۱- تابلوی منطقه محدودیت سرعت و پایان آن

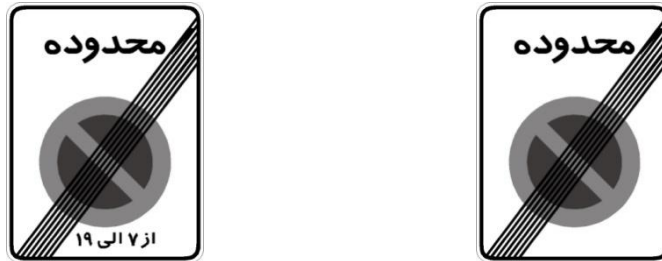
۳-۴-۱۱- علائم محدوده توقف ممنوع و پایان آن

هدف از اعمال این ممنوعیت حفظ سطح سرویس معبر در برخی ایام یا محدوده‌های مکانی می‌باشد. این علائم در مرز محدوده‌ای نصب می‌شود که داخل آن توقف وسایل نقلیه ممنوع است و این ممنوعیت دارای یک حد معین است. حد و حدود ممنوعیت دارای مقرراتی است که با علائم راهنمایی معین می‌شود. ضمناً این محدوده می‌تواند مربوط به یک بازه زمانی باشد. انواع این تابلو در شکل ۵۲ نشان داده شده است.



محدوده توقف ممنوع در ساعات معین

محدوده توقف ممنوع در طول شبانه‌روز



پایان توقف ممنوع در ساعات معین

پایان توقف ممنوع

شکل ۵۲- علائم محدوده توقف ممنوع و پایان آن

۴-۴-۱۱- علامت عبور یک‌طرفه

عبور این علامت در جایی نصب می‌شود که جریان وسایل نقلیه فقط در یک جهت مجاز است. باید دقت داشت که ایجاد خیابان یک‌طرفه جهت آرام نمودن مناطق مسکونی مفید است. انواع تابلوهای یک‌طرفه در شکل ۵۳ نشان داده شده است.



شکل ۵۳- انواع تابلوهای عبور یک طرفه

استفاده از این تابلو در معابر یک طرفه‌ای که در آنها تقاطع‌های هدایت شده وجود دارد، مجاز نیست. تابلوی سمت چپ حتما باید عمود بر محور تردد سواره‌روی موضوع تابلو نصب گردد.

۱۱-۴-۵ تابلوهای کنترل سرعت با دوربین

این علائم جهت آگاه ساختن رانندگان از کنترل سرعت وسایل نقلیه به وسیله دوربین‌های مربوطه، استفاده می‌شود. این علائم حداکثر یک کیلومتر قبل از محدوده‌ای که دوربین‌های کنترل سرعت نصب شده باید نصب شود تا به رانندگان در مورد وجود دوربین‌های کنترل سرعت هشدار داده شود. این تابلوها باید در محلی نصب شوند که از فاصله‌ی ۶۰ متری در راه‌های تا درجه عملکردی شریانی و از ۱۰۰ متری در راه‌های با درجه عملکردی تندراه و آزادراه برای رانندگان به‌طور کامل قابل مشاهده باشد. در شکل ۵۴ این تابلوها نشان داده شده است.













شکل ۵۴- علائم کنترل سرعت با دوربین

در این شکل دو تابلوی سمت چپ به عنوان تابلوهای متمم در زیر تابلوی محدودیت سرعت ممکن است استفاده گردد. تابلوی زرد رنگ در محدوده عملیات اجرایی که سرعت می‌بایست کنترل گردد، به کار می‌رود و تابلوی سمت راست در تمامی راه‌ها کاربرد دارند و بسته به نوع راه، اندازه و رنگ زمینه آن‌ها تغییر می‌یابد (شکل ۵۴ نمونه استفاده شده در آزادراه است).

پیوست الف
(اطلاعاتی)
تابلوهای انتظامی دارای شناسه

هر یک از علائم عمودی دارای یک شناسه چهار رقمی در استاندارد شماره ۱-۱۴۸۱۵ می‌باشد که شناسه‌های بین ۱۰۰۰ تا ۱۹۹۹ مختص تابلوهای انتظامی بوده و تابلوهای پایان محدودیت نیز دارای شناسه یکان ۵ می‌باشند.

جدول الف ۱- شناسه تابلوهای انتظامی










نام تابلو	شکل تابلو	ردیف	نام تابلو	شکل تابلو	شناسه
عبور کامیون ممنوع		۱۱۰۳	ایست		۱۰۱۰
عبور سواری ممنوع		۱۱۰۶	رعایت حق تقدم		۱۰۱۳
عبور دوچرخه سوار ممنوع		۱۱۰۷	حق تقدم مسیر		۱۰۳۰
عبور موتور سیکلت ممنوع		۱۱۰۸	پایان حق تقدم مسیر		۱۰۳۵
عبور موتور سیکلت و سواری ممنوع		۱۱۰۹	حق تقدم برای وسیله نقلیه مقابل		۱۰۴۰

نام تابلو	شکل تابلو	ردیف	نام تابلو	شکل تابلو	شناسه
عبور عابر پیاده ممنوع		۱۱۱۰	حق تقدم عبور با شما		۱۰۴۳
عبور چرخ دستی ممنوع		۱۱۲۷	عبور اتوبوس ممنوع		۱۱۱۳
عبور تانکر با محموله خطرناک برای آبهای سطحی و زیرزمینی ممنوع		۱۱۳۶	پایان ممنوعیت ورود اتوبوس		۱۱۱۵
عبور کامیون با محموله خطرناک ممنوع		۱۱۳۸	عبور خودروی کشاورزی ممنوع		۱۱۱۶
عبور وسایل نقلیه با عرض بیش از مقدار تعیین شده ممنوع		۱۱۴۰	عبور اسب سوار ممنوع		۱۱۱۷
عبور وسایل نقلیه با ارتفاع بیش از مقدار تعیین شده ممنوع		۱۱۴۳	عبور کامیون یک‌دار ممنوع		۱۱۱۸
عبور وسایل نقلیه با طول بیش از مقدار تعیین شده ممنوع		۱۱۴۶	عبور سواری یک‌دار ممنوع		۱۱۱۹

نام تابلو	شکل تابلو	ردیف	نام تابلو	شکل تابلو	شناسه
عبور وسایل نقلیه با وزن بیش از مقدار تعیین شده ممنوع		۱۱۴۷	عبور گاری و درشکه ممنوع		۱۱۲۶
توقف در روزهای فرد هفته ممنوع		۱۲۲۰	عبور وسایل نقلیه با وزن محوری بیش از مقدار تعیین شده ممنوع		۱۱۴۸
توقف در روزهای زوج هفته ممنوع		۱۲۲۱	حداقل فاصله طولی بین دو سواری		۱۱۵۰
محدوده توقف ممنوع		۱۲۳۰	توقف برای بازرسی		۱۱۶۶
پایان محدوده توقف ممنوع		۱۲۳۵	توقف برای بازرسی گمرک		۱۱۶۷
گردش به چپ ممنوع		۱۳۰۱	توقف برای بازرسی پلیس		۱۱۶۸
گردش براست ممنوع		۱۳۰۲	ایستادن ممنوع		۱۲۰۰
دور زدن ممنوع		۱۳۰۴	توقف ممنوع		۱۲۱۰

نام تابلو	شکل تابلو	ردیف	نام تابلو	شکل تابلو	شناسه
ورود از هر دو طرف ممنوع		۱۴۴۰	محدوده سبقت ممنوع		۱۴۰۰
حداکثر سرعت مجاز		۱۵۰۰	پایان محدوده سبقت ممنوع		۱۴۰۵
پایان محدودیت حداکثر سرعت مجاز		۱۵۰۵	محدوده سبقت کامیون ممنوع		۱۴۱۰
حداقل سرعت مجاز		۱۵۴۰	پایان محدوده سبقت برای کامیون ممنوع		۱۴۱۵
پایان محدودیت حداقل سرعت مجاز		۱۵۴۵	ورود ممنوع		۱۴۲۰
پایان تمام محدودیتها		۱۶۳۵	محدودیت بوق زدن ممنوع		۱۴۳۰
فقط عبور پیادگان مجاز		۱۷۱۰	پایان محدوده بوق زدن ممنوع		۱۴۳۵

نام تابلو	شکل تابلو	ردیف	نام تابلو	شکل تابلو	شناسه
فقط عبور با زنجیر چرخ مجاز		۱۷۵۰	فقط عبور دوچرخه سوار مجاز		۱۷۱۳
کاربرد اجباری کمر بند ایمنی		۱۷۵۳	فقط عبور پیادگان و دوچرخه سوار مجاز		۱۷۱۶
فقط عبور به چپ مجاز		۱۹۰۱	فقط عبور پیادگان و دوچرخه سوار مجاز		۱۷۱۷
فقط عبور به راست مجاز		۱۹۰۲	فقط عبور پیادگان و دوچرخه سوار مجاز		۱۷۱۸
فقط عبور مستقیم مجاز		۱۹۰۳	فقط عبور اتوبوس مجاز		۱۷۳۰
عبور از سمت چپ مجاز		۱۹۱۱	فقط عبور تراموا مجاز		۱۷۳۶
عبور از راست مجاز		۱۹۱۲	فقط عبور اسب سوار مجاز		۱۷۳۷
مسیر کامیون حامل کالای خطرناک (فقط گردش به چپ)		۱۹۵۱	فقط گردش به چپ مجاز		۱۹۲۱

نام تابلو	شکل تابلو	ردیف	نام تابلو	شکل تابلو	شناسه
مسیر کامیون حامل کالای خطرناک (فقط گردش بر راست)		۱۹۵۲	فقط گردش بر راست مجاز		۱۹۲۲
مسیر کامیون حامل کالای خطرناک (فقط مستقیم)		۱۹۵۳	فقط عبور مستقیم و گردش به چپ مجاز		۱۹۳۱
راه یکطرفه		۴۱۱۰	فقط عبور مستقیم و گردش بر راست مجاز		۱۹۳۲
خیابان یکطرفه		۴۱۱۲	عبور از چپ یا از راست به طرف یک مسیر		۱۹۳۴
			جهت عبور در میدان		۱۹۴۰

پیوست ب
(اطلاعاتی)
ابعاد تابلوهای انتظامی

ب-۱ ابعاد تابلوهای انتظامی اندازه تابلوهای انتظامی بر اساس درجه عملکردی معبر مورد استفاده تابلو، تقسیم‌بندی شده است. در این جدول معیار اندازه برای تابلوهای دایره‌ای، قطر تابلو و برای تابلوهای چهارگوش ارتفاع تابلو می‌باشد. دو تابلوی ایست و رعایت حق تقدم استثنا بوده که به ترتیب با اندازه قطر و ضلع آن‌ها نشان داده شده‌اند.

جدول ب ۲- اندازه تابلو بر اساس رده عملکردی معبر

رده عملکردی معبر					بُعد کنترل کننده (mm)	تابلو
آزادراه	تندراه	شریانی	جمع و پخش	دسترسی		
-	۹۰۰	۶۰۰	۶۰۰	-	قطر	ایست
۹۰۰	۷۵۰	۶۰۰	۴۰۰	۴۵۰	ضلع	رعایت حق تقدم
-	-	۸۰۰	۸۰۰	-	ارتفاع	حق تقدم عبور
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	ورود ممنوع
-	-	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	ورود از هر دو طرف ممنوع
-	-	۶۰۰	-	-	ارتفاع	حق تقدم عبور با شما
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	-	قطر	حق تقدم با وسیله نقلیه مقابل
۱۲۰۰	۹۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	عبور کامیون ممنوع
۱۲۰۰	۹۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	عبور اتوبوس ممنوع
-	۹۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	عبور وسایل نقلیه یدک‌دار ممنوع
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	عبور تانکر ممنوع
-	-	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	سایر تابلوهای بازدارنده ممنوعیت تردد وسایل نقلیه یا عابر
۱۲۰۰	۹۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	ممنوعیت تردد مرتبط با وزن

رده عملکردی معبر					بُعد کنترل کننده (mm)	تابلو
آزادراه	تندراه	شریانی	جمع و پخش	دسترسی		
-	۹۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	ممنوعیت تردد مرتبط با اندازه (طول، عرض یا ارتفاع) وسیله نقلیه
۹۰۰	۶۰۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	قطر	تابلوهای مرتبط با ایستادن ممنوع
-	۶۰۰	۴۵۰	۴۵۰	۴۵۰	قطر	تابلوهای مرتبط با توقف ممنوع
-	-	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	ارتفاع	منطقه توقف ممنوع
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	تابلوهای گردش ممنوع
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	سبقت ممنوع
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	بوق زدن ممنوع
۹۰۰	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	تابلوهای محدودیت سرعت
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	ارتفاع	محدوده محدودیت سرعت
۹۰۰	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	حداقل سرعت
۹۰۰	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	-	قطر	پایان تمام محدودیت‌ها
-	-	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	تمام تابلوهای محدود کننده عبور وسایل غیر موتوری
-	-	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	ارتفاع	محدوده‌ی عبور پیادگان
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	-	قطر	فقط عبور اتوبوس مجاز
۹۰۰	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	عبور از چپ یا راست مجاز
۹۰۰	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	عبور از هردو سمت مجاز
-	-	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	سایر تابلوهای محدود کننده جهت‌های حرکتی
-	-	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	جهت عبور در میدان
-	۹۰۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	قطر	عبور فقط با زنجیر چرخ
-	۹۰۰	۶۰۰	۶۰۰	-	ارتفاع	مسیر کامیون حامل کالای خطرناک
-	۷۵۰	۶۰۰	۶۰۰	۴۵۰	ارتفاع	راه یک‌طرفه

پیوست پ

(اطلاعاتی)

مشخصات فنی ساخت تابلوهای ترافیکی

- پ-۱ اجزای تابلوهای ترافیکی اجزای تابلوهای ترافیکی شامل: صفحه تابلو، پایه تابلو، شالوده تابلو می باشد.
- پ-۲ پی مصالح مورد استفاده برای ساخت تابلوها باید طبق استانداردهای جدول پ ۱ باشد.

جدول پ ۱- جنس و استانداردهای مصالح متداول در ساخت تابلو

ردیف	مصالح مورد استفاده در ساخت تابلوها	شماره استاندارد
۱	ورق فولادی کربنی گالوانیزه گرم	استاندارد ملی شماره ۷۵۹۷
۲	ورق فولادی گرم نوردیده	استاندارد ملی شماره ۳۶۹۳
۳	ورق فولادی سرد نوردیده	استاندارد ملی شماره ۵۷۲۳
۴	ورق آلومینیوم	BS-1470
۵	ورق یا تسمه فولادی	BS-1449; BS-2989
۶	پروفیل های سرد نورد شده فولادی	BS-1449; BS-2989
۷	شبرنگ	ASTM-D4956

پ-۳ جنس ورق صفحه تابلو صفحه تابلوهای ترافیکی با مصالح متفاوتی ساخته می شوند. در ردیف های ۱ تا ۵ جدول پ ۱ مصالح رایج برای ساخت صفحه تابلوها و نیز استاندارد مربوط ذکر شده است. در ساخت صفحه تابلوهای ترافیکی دارای شناسه درون شهری باید از ورق های فولادی با نورد سرد (روغنی سیاه) و نوع ST-12 استفاده شود. این ورق ها باید فاقد موج و زنگ زدگی باشد. در ساخت تابلوهای با مساحت بزرگ تر از ۰/۹ مترمربع، باید از ورق یا ریل آلومینیومی یا فولادی گالوانیزه استفاده شود. ورق فولادی به کار رفته در این نوع تابلوها باید از نوع ST-37 با حداقل تنش نهایی ۲۴۰۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع باشد. حداقل پوشش فلز روی، در ورق ها و ریل های گالوانیزه، باید به میزان ۱۶۰ گرم بر مترمربع باشد. حداقل تنش نهایی ورق آلومینیوم که در ساخت صفحه تابلوها استفاده می شود، باید ۱۰۰۰ کیلوگرم بر سانتی مترمربع باشد.

یادآوری - در کارهای اجرایی موقت (کارگاه های پیمانکاری در محیط شهری) می توان از تابلوهای پلاستیکی، چوبی یا فایبرگلاس استفاده کرد.

پ-۴ ضخامت ورق تابلو ضخامت ورق روغنی و گالوانیزه مصرفی در صفحه تابلوها، باید با توجه به ابعاد آنها مطابق با جدول پ ۲ باشد.

رئوس تابلوها، شامل: رئوس تابلوهای راست گوشه، مثلثی و نوک دار باید گرد شود. به کارگیری تابلو با رئوس غیرگرد، تنها در شرایط زیر مجاز است:

الف - اگر پهنای صفحه تابلو بیش از ۲/۵ متر و ارتفاع آن بیش از ۰/۷۵ متر باشد؛

ب - زاویه راس تابلو، قائمه یا باز باشد؛

ج - ارتفاع نصب تابلو به نحوی باشد که امکان برخورد عابران پیاده با آن نباشد.

جدول پ ۲- ضخامت ورق‌های فولادی روغنی و گالوانیزه تابلوها

ضخامت ورق (میلی‌متر)	نوع تابلو			
	اندازه تابلو	واحد	معیار کنترل‌کننده	شکل تابلو
۱/۵	۷۵۰-۹۰۰	میلی‌متر	ضلع	مثلث
۲	۱۰۰۰-۱۵۰۰			
۱/۲۵	۳۷۰	میلی‌متر	قطر	دایره و هشت‌ضلعی
۱/۵	۳۷۰-۱۰۰۰			
۲	۱۲۰۰-۱۵۰۰			
۱/۲۵	کمتر از ۰/۱۶۵	مترمربع	مساحت	مربع و مستطیل
۱/۵	۰/۳۶ تا ۰/۱۶۵			
۲	بیشتر از ۰/۳۶			

پ-۵ استحکام صفحه‌ی تابلوها صفحه تابلوهای بزرگ، باید به یکی از روش‌های زیر مقاوم‌سازی شود (شکل پ ۱ را ببینید):

الف - برگردان لبه، برگرداندن لبه، برای افزایش استحکام تابلو و ایمنی عابران است. تابلوهای زیر باید به روش برگردان لبه، مقاوم‌سازی شود:

- تابلوهای با شکل دایره و هشت‌ضلعی با قطر بیش از ۶۰۰ میلی‌متر؛
- تابلوهای مربع و مستطیل با ارتفاع حداقل ۶۰۰ میلی‌متر؛
- تابلوهای مثلثی با قاعده‌ی حداقل ۶۰۰ میلی‌متر.

راهنمایی: برای برگردان لبه، در تابلوهایی که به‌صورت قالبی ساخته می‌شوند، ابعاد ورق صفحه، باید بزرگ‌تر از اندازه صفحه تابلو انتخاب شود و لبه آن، با دو خم ۹۰ درجه برگردانده شود.

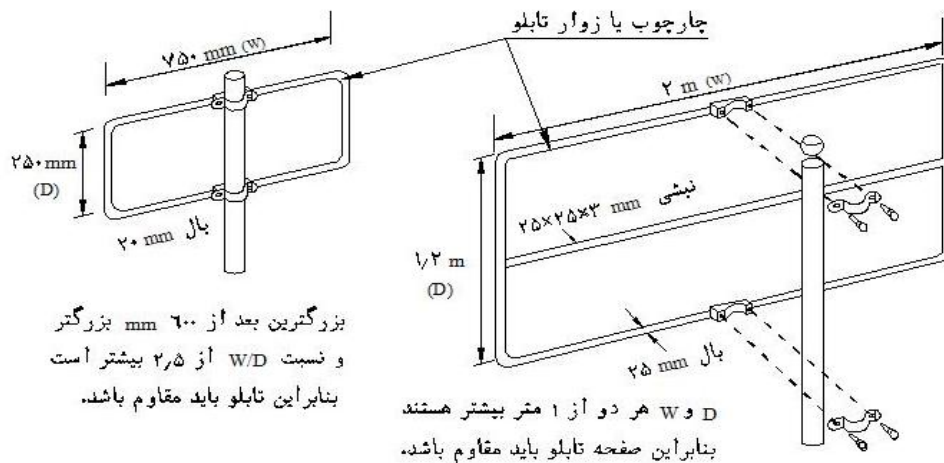
ب - ساخت چارچوب، تابلوهای با مشخصات زیر، باید با ایجاد چارچوب یا کلاف مستحکم شوند:

- اگر بُعد افقی یا عمودی تابلو از ۱۰۰۰ میلی‌متر تجاوز کند؛
- بزرگ‌ترین بُعد از ۶۰۰ میلی‌متر بیشتر و نسبت W/D یا D/W مساوی یا بزرگ‌تر از ۲/۵ باشد (D ارتفاع و W پهنای تابلو است).

در ساخت چارچوب انواع تابلوها، باید الزامات زیر رعایت شود:

- چارچوب یا زوار تابلوها، باید از جنس فولاد نرم یا پروفیل‌های آلومینیومی باشد؛
- پروفیل‌های فولادی به‌کار رفته در چارچوب‌ها، باید گالوانیزه شده باشد و یا دارای پوشش رنگ الکترواستاتیک به ضخامت (75 ± 10) میکرون باشد؛

پ-۶ چنانچه ضرایب انبساط حرارتی مصالح به کاررفته در چارچوب و صفحه تابلو، متفاوت باشد باید دقت شود تا اتصالات آنها (جوش یا پیچ و مهره) به نحوی انجام گیرد که صفحه تابلو، در اثر برش و کمانش، از پیچ‌های اتصال، پرچ‌ها و یا جوش‌ها جدا نشود.



شکل پ ۱- نمونه‌ای از بست‌گذاری و چارچوب‌بندی برای افزایش استحکام تابلوها

پ-۶ رنگ‌آمیزی صفحه تابلوها صفحه تابلوها باید قبل از رنگ‌آمیزی، چندین مرحله با ماده پاک‌کننده مناسب، شستشو و چربی‌زدایی شوند. تابلوهای ساخته‌شده از ورق فولادی، باید پوششی از رنگ الکترواستاتیک پودری استاندارد، با سطح ظاهری مناسب و ضخامت (75 ± 10) میکرون داشته باشد. مشخصات رنگ الکترواستاتیک پودری تابلو باید منطبق با جدول پ ۳ باشد. حاشیه (لبه) خارج از حوزه صفحه تابلوها و پشت تابلوها، باید به رنگ خاکستری باشد. رنگ زمینه، حاشیه، نشانه و نوشتار تابلوهای دارای شناسه، باید بر اساس نوع تابلوها و مطابق با ضوابط استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۸۱۵-۲ باشد.

جدول پ ۳- مشخصات رنگ الکترواستاتیک پودری

ویژگی	حدود مجاز	استاندارد
سطح ظاهری	مناسب	بدون تغییر رنگ در شرایط جوی طبیعی و عاری از عیوب مانند پوست پرتقالی و شره
ضخامت	(75 ± 10) میکرون	BS-3900E5
درصد براقیت تحت زاویه ۶۰ درجه	۵۰	DIN-67530
سختی	۲۵۰	DIN-67530
مقاومت در برابر ضربه مستقیم	۸۰ (پوند بر اینچ)	DIN-67530
مقاومت در برابر ضربه غیرمستقیم	۶۰ (پوند بر اینچ)	DIN-67530
چسبندگی	GT-O	DIN-53151
خمش	حداکثر ۴ میلی‌متر	DIN-53151
مقاومت در برابر رطوبت (۵۰۰ ساعت)	مقاوم	ASTM-D1193
مقاومت در برابر مه نمکی (۱۰۰۰ ساعت)	مقاوم	-

پ-۷ **اتصالات پیچ و مهره** و بست‌های مربوط به اتصال صفحه‌ی تابلو به پایه و بولت‌ها و پیچ و مهره اتصال صفحه‌ستون به شالوده باید تامین گردد. پیچ و مهره و متعلقات مربوط، باید از جنس فولاد گالوانیزه و یا فولاد با پوشش رنگ الکترواستاتیک باشد.

پ-۸ **عوامل موثر بر نوع و تعداد بست اتصال صفحه به پایه بست‌ها و قطعات اتصال تابلو به پایه‌ها** باید متناسب با ابعاد تابلوها تعیین شود. این قطعات باید مقاومت لازم در برابر بارها و تنش‌های وارده ناشی از وزن تابلو، نیروی باد و ... را داشته باشد. در تعیین نوع و تعداد بست اتصال صفحه به پایه، باید عوامل زیر مورد توجه قرار گیرد:

- ابعاد و نوع پایه؛
- وجود قاب یا چارچوب در صفحه تابلو؛
- تعداد و نحوه‌ی قرارگیری صفحات روی پایه؛
- نوع صفحه (ورق یکپارچه یا ریلی).

پ-۹ **نوع بست اتصال صفحه به پایه** با توجه به نوع صفحه، اتصالات آن به پایه به شرح زیر است:

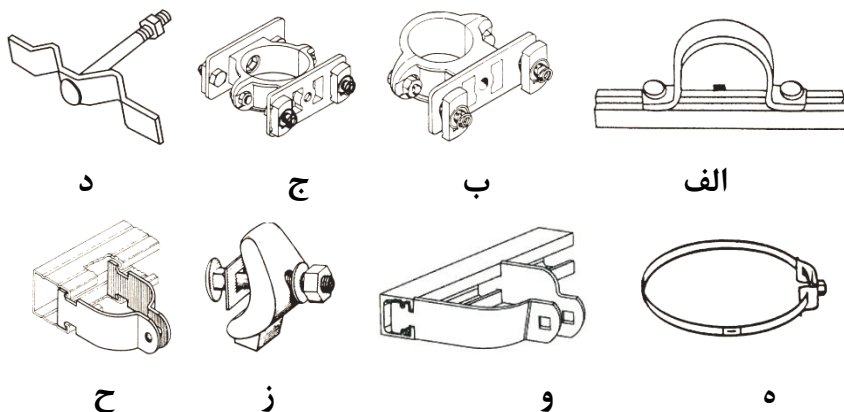
- اتصال صفحه تابلوهای با ورق یکپارچه و بدون قاب، به پایه‌های با قطر کمتر از ۵۰ میلی‌متر، توسط پیچ و مهره یا بست نشان داده شده در شکل (پ-۲ الف) و به پایه‌های با قطر ۵۰ میلی‌متر و بیشتر، توسط بست‌هایی مشابه شکل-های (پ-۲ ب) و (پ-۲ ج) انجام می‌شود.

- در اتصال صفحه تابلوهای قاب‌دار به پایه، ابتدا باید بست زیرین مشابه شکل پ ۴ به وسیله نقطه‌جوش، به پشت صفحه تابلو نصب شود، سپس صفحه تابلو با استفاده از بست دوتکه‌ای، مانند شکل‌های (پ-۲ ب) و (پ-۲ ج) به پایه متصل شود. در این روش، هیچ اثری از اتصالات و جوشکاری نباید بر صفحه رویی تابلو مشاهده شود.

- تابلوهای دارای چارچوب یا تابلوهای ریلی، توسط بست‌هایی مانند شکل‌های (پ-۲ د) تا (پ-۲ ز) به پایه وصل می‌شود.

در شکل پ ۳ نمونه‌هایی از انواع تابلوها بر اساس نوع صفحه آنها نشان داده شده است. برای اتصال تابلوهایی که فقط از یک ضلع موازی با پایه به آن متصل می‌شوند، مانند تابلوهای اسامی معابر و اماکن، از بست‌هایی مانند شکل (پ-۲ ح) استفاده می‌شود.

یادآوری - در صورت نصب یک تابلو بر روی یک پایه از بست (شکل پ-۲ ب) و در صورت نصب دو تابلو بر روی یک پایه به صورت پشت به پشت از بست نوع (شکل پ-۲ ج) استفاده می‌شود.



شکل پ ۲- نمونه‌هایی از انواع بست‌ها و اتصالات صفحه تابلو به پایه



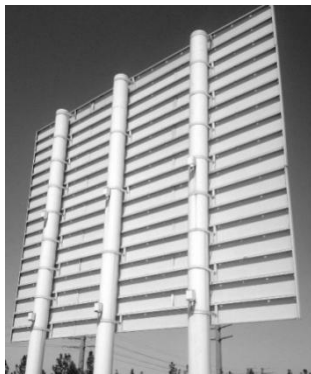
ریلی



قالبی



ورق گالوانیزه



ریلی از پشت



قالبی از پشت



ورق گالوانیزه از پشت

شکل پ ۳- انواع تابلوها بر اساس نوع صفحه

پ- ۹-۱ تعداد بست مورد نیاز در صفحه تابلوهای با ورق یک پارچه، تعداد بست مورد نیاز با توجه به ارتفاع صفحه تابلو، مطابق جدول پ ۴ تعیین می شود. در تابلوهای ریلی، به ازای هر ریل، دو بست مورد نیاز است.

جدول پ ۴- تعداد بست مورد نیاز

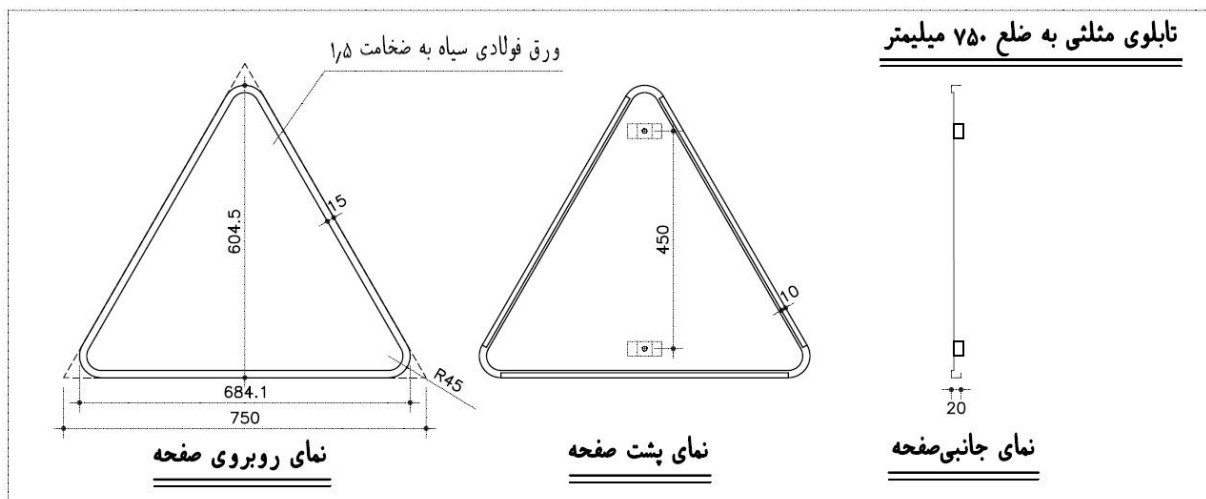
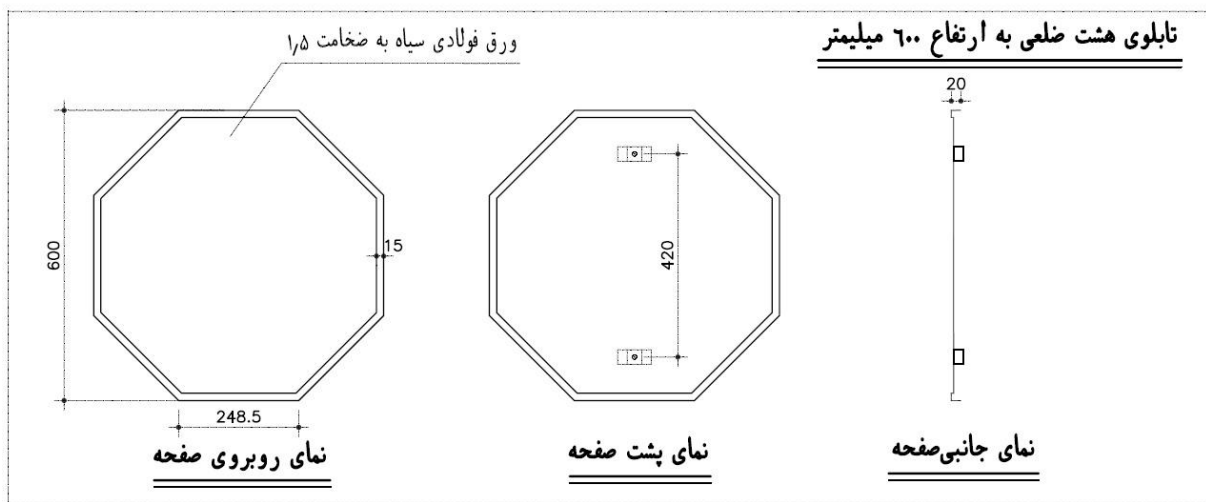
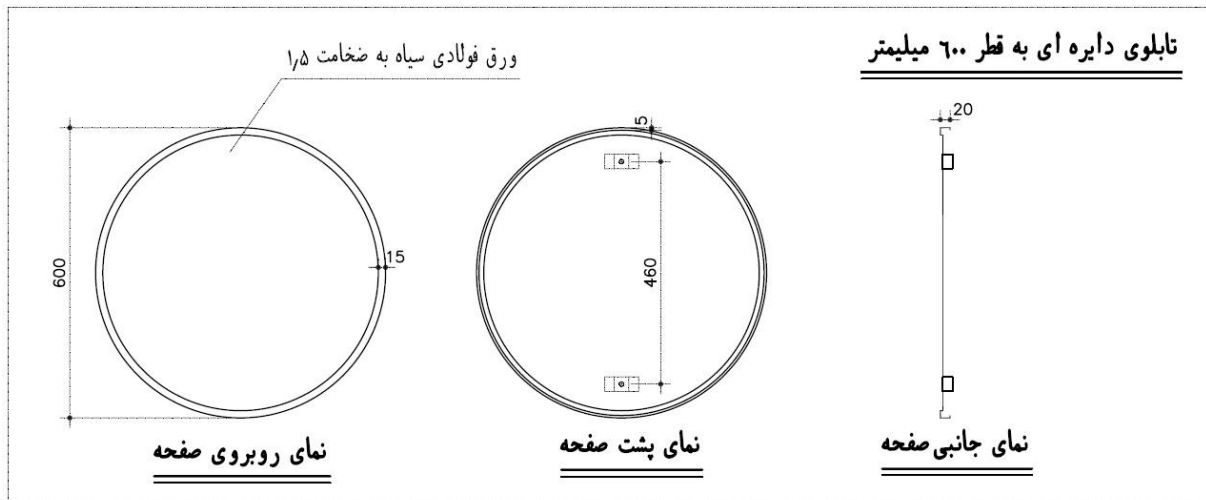
بست تعداد	ارتفاع صفحه تابلو (میلی متر)
۲	تا ۹۰۰
۳	۹۰۱ تا ۱۲۰۰
به ازای هر ۴۰۰ میلی متر بیشتر، یک بست اضافه شود	

پ-۱۰ بست زیرین (زیرسری) پشت صفحه این بست برای اتصال تابلوهای قالبی به بست اتصال پایه، مورد استفاده قرار می‌گیرد و باید از ورق روغنی کششی با ضخامت ۱/۵ میلی‌متر برای تابلوهای کوچک و ضخامت ۲ میلی‌متر برای تابلوهای بزرگ ساخته شود و به روش نقطه‌جوش الکتریکی، به پشت صفحه تابلو مطابق شکل پ ۴ متصل شود. یادآوری- پس از اتصال بست، به‌منظور جلوگیری از خوردگی و زنگ‌زدگی، باید آن را با رنگ الکترواستاتیک رنگ‌آمیزی کرد.



شکل پ ۴ - نمایی از بست زیرسری به پشت صفحه‌ی تابلو

پ-۱۱ موقعیت قرارگیری بست در پشت تابلوها در تابلوهای دارای شناسه با اشکال دایره، مثلث، هشت‌ضلعی، مربع و مستطیل، فاصله نصب بست تا لبه تابلو، باید حداقل ۴۵ میلی‌متر و حداکثر ۲۰ درصد بُعد قائم تابلو باشد. موقعیت قرارگیری بست تابلوهای متداول شهری، باید مطابق با نقشه‌های شکل پ ۵ باشد.



شکل پ ۵- مشخصات فنی صفحه تابلوهای دارای شناسه متداول شهری بر اساس استاندارد ملی ۱۴۸۱۵

پ-۱۲ جنس مصالح پایه پایه تابلوها باید از جنس فولاد با حداقل تنش نهایی ۲۴۰۰ کیلوگرم بر سانتی متر مربع ساخته شود.

پ-۱۳ مشخصات پروفیل پایه شکل مقاطع معمول پروفیل پایه برای پایه‌ی تابلوهای کناری، به صورت دایره، مربع و مستطیل و برای تابلوهای بالاسری هشت‌ضلعی و دایره‌ای است. پایه‌ی تابلوهای کناری، در سرتاسر طول پایه، باید دارای قطریکسان باشد.

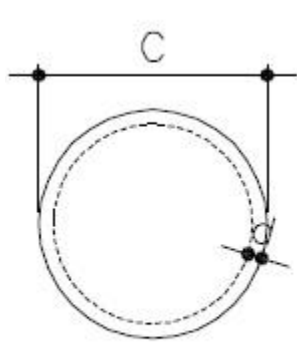
پ-۱۴ پایه تابلوهای دارای شناسه متداول مشخصات پایه تابلوهای متداول دارای شناسه، باید با توجه به تعداد و ابعاد تابلوهایی که قرار است بر روی آن نصب شود و ارتفاع نصب، مطابق جدول پ ۵ تعیین شود (شکل پ ۶ را ببینید).

جدول پ ۵- مشخصات پایه و شالوده تابلوهای دارای شناسه متداول شهری (ابعاد برحسب میلی‌متر است)

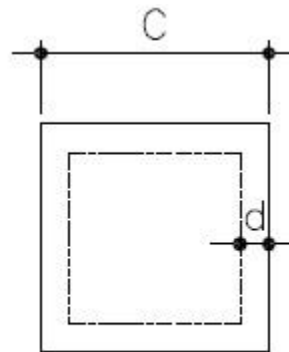
ابعاد پروفیل پایه (Cxd)	ارتفاع پایه (H)	ابعاد شالوده (AxAxA)	مشخصات صفحه تابلوی مکمل (KxL)	مشخصات صفحه تابلوی اصلی (ExF)	ترکیب نصب
۶۰*۲/۵	۳۴۵۰	۶۰۰*۶۰۰*۶۰۰	-	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۶۰۰	۱
۶۰*۲/۵	۳۶۵۰	۶۵۰*۶۵۰*۶۵۰	-	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۷۵۰	
۷۰*۴	۳۸۵۰	۷۰۰*۷۰۰*۷۰۰	-	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۹۰۰	
۷۰*۴	۳۸۸۰	۷۰۰*۷۰۰*۷۰۰	مستطیلی ۳۳۰*۵۰۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۶۰۰	۲
۷۰*۴	۳۹۵۰	۷۵۰*۷۵۰*۷۵۰	مستطیلی ۲۰۰*۶۰۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۷۵۰	
۷۰*۴	۴۲۵۰	۸۰۰*۸۰۰*۸۰۰	مستطیلی ۳۰۰*۷۵۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۹۰۰	
۷۰*۴	۴۲۵۰	۸۰۰*۸۰۰*۸۰۰	مربعی ۶۰۰*۶۰۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۶۰۰	۳
۷۰*۴	۴۴۰۰	۸۰۰*۸۰۰*۸۰۰	مربعی ۶۰۰*۶۰۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۷۵۰	
۷۰*۵	۴۷۰۰	۸۵۰*۸۵۰*۸۵۰	مربعی ۷۰۰*۷۰۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۹۰۰	
۷۰*۴	۴۲۰۰	۷۵۰*۷۵۰*۷۵۰	دایره‌ای به قطر ۶۰۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۶۰۰	۴
۷۰*۴	۴۶۰۰	۸۵۰*۸۵۰*۸۵۰	دایره‌ای به قطر ۷۵۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۷۵۰	
۸۰*۴	۴۹۵۰	۹۰۰*۹۰۰*۹۰۰	دایره‌ای به قطر ۹۰۰	هشت‌ضلعی / دایره‌ای به قطر ۹۰۰	
۶۰*۲/۵	۳۴۰۰	۵۵۰*۵۵۰*۵۵۰	-	مثلثی به ارتفاع ۶۰۰	۵
۶۰*۲/۵	۳۶۵۰	۶۵۰*۶۵۰*۶۵۰	-	مثلثی به ارتفاع ۷۵۰	

ابعاد پروفیل پایه (Cxd)	ارتفاع پایه (H)	ابعاد شالوده (AxAx)	مشخصات صفحه تابلوی مکمل (KxL)	مشخصات صفحه تابلوی اصلی (ExF)	ترکیب نصب
۷۰*۴	۳۹۰۰	۷۵۰*۷۵۰*۷۵۰	-	مثلی به ارتفاع ۹۰۰	
۷۰*۴	۴۳۰۰	۸۵۰*۸۵۰*۸۵۰	-	مثلی به ارتفاع ۱۲۰۰	
۷۰*۴	۴۱۵۰	۷۰۰*۷۰۰*۷۰۰	دایره‌ای به قطر ۶۰۰	مثلی به ارتفاع ۶۰۰	
۷۰*۴	۴۶۰۰	۸۵۰*۸۵۰*۸۵۰	دایره‌ای به قطر ۷۵۰	مثلی به ارتفاع ۷۵۰	۶
۸۰*۴	۴۹۵۰	۹۰۰*۹۰۰*۹۰۰	دایره‌ای به قطر ۹۰۰	مثلی به ارتفاع ۹۰۰	
۱۰۰*۱۰۰*۳/۶	۵۷۰۰	۱۰۵۰*۱۰۵۰*۱۰۵۰	دایره‌ای به قطر ۱۲۰۰	مثلی به ارتفاع ۱۲۰۰	
۷۰*۴	۴۱۵۰	۷۰۰*۷۰۰*۷۰۰	مثلی به ارتفاع ۶۰۰	مثلی به ارتفاع ۶۰۰	۷
۷۰*۴	۴۵۵۰	۸۰۰*۸۰۰*۸۰۰	مثلی به ارتفاع ۷۵۰	مثلی به ارتفاع ۷۵۰	
۷۰*۵	۴۹۰۰	۸۵۰*۸۵۰*۸۵۰	مثلی به ارتفاع ۹۰۰	مثلی به ارتفاع ۹۰۰	
۱۰۰*۱۰۰*۳/۶	۵۶۵۰	۱۰۰۰*۱۰۰۰*۱۰۰۰	مثلی به ارتفاع ۱۲۰۰	مثلی به ارتفاع ۱۲۰۰	
۶۰*۲/۵	۳۸۳۰	۶۵۰*۶۵۰*۶۵۰	مستطیلی ۳۳۰*۵۰۰	مثلی به ارتفاع ۶۰۰	۸
۷۰*۴	۳۹۰۰	۷۰۰*۷۰۰*۷۰۰	مستطیلی ۲۰۰*۶۰۰	مثلی به ارتفاع ۷۵۰	
۷۰*۴	۴۲۵۰	۸۰۰*۸۰۰*۸۰۰	مستطیلی ۳۰۰*۷۵۰	مثلی به ارتفاع ۹۰۰	
۸۰*۴	۴۶۸۰	۹۰۰*۹۰۰*۹۰۰	مستطیلی ۳۳۰*۱۰۰۰	مثلی به ارتفاع ۱۲۰۰	
۶۰*۲/۵	۳۴۵۰	۷۰۰*۷۰۰*۷۰۰	-	مستطیلی ۵۰۰*۷۵۰	۹
۷۰*۴	۳۷۵۰	۸۰۰*۸۰۰*۸۰۰	-	مستطیلی ۷۰۰*۱۰۰۰	
۷۰*۴	۳۸۳۰	۷۵۰*۷۵۰*۷۵۰	مستطیلی ۳۳۰*۵۰۰	مستطیلی ۵۰۰*۷۵۰	۱۰
۷۰*۴	۴۰۰۰	۸۵۰*۸۵۰*۸۵۰	مستطیلی ۲۰۰*۶۰۰	مستطیلی ۷۰۰*۱۰۰۰	
۶۰*۲/۵	۳۷۰۰	۷۰۰*۷۰۰*۷۰۰	-	مستطیلی ۷۵۰*۵۰۰	۱۱
۷۰*۴	۴۰۵۰	۸۰۰*۸۰۰*۸۰۰	-	مستطیلی ۱۰۰۰*۷۰۰	
۷۰*۴	۳۹۵۰	۷۵۰*۷۵۰*۷۵۰	مستطیلی ۲۰۰*۶۰۰	مستطیلی ۷۵۰*۵۰۰	۱۲
۸۰*۴	۴۵۰۰	۸۵۰*۸۵۰*۸۵۰	مستطیلی ۴۰۰*۶۰۰	مستطیلی ۱۰۰۰*۷۰۰	
۶۰*۲/۵	۱۶۰۰	۳۵۰*۳۵۰*۳۵۰	-	مستطیلی ۶۰۰*۲۰۰	۱۳
۶۰*۲/۵	۱۵۵۰	۴۰۰*۴۰۰*۴۰۰	-	مستطیلی ۵۰۰*۳۳۰	
۶۰*۲/۵	۲۱۵۰	۵۰۰*۵۰۰*۵۰۰	-	مستطیلی ۱۰۰۰*۳۳۰	
۶۰*۲/۵	۱۳۷۰	۳۵۰*۳۵۰*۳۵۰	-	دایره‌ای به قطر ۳۷۰	۱۴
۶۰*۲/۵	۱۷۵۰	۵۰۰*۵۰۰*۵۰۰	-	دایره‌ای به قطر ۶۰۰	
۶۰*۲/۵	۱۹۵۰	۵۵۰*۵۵۰*۵۵۰	-	دایره‌ای به قطر ۷۵۰	
۶۰*۲/۵	۲۰۷۰	۴۵۰*۴۵۰*۴۵۰	مستطیلی ۶۰۰*۲۰۰	دایره‌ای به قطر ۳۷۰	۱۵
۶۰*۲/۵	۲۰۲۰	۵۰۰*۵۰۰*۵۰۰	مستطیلی ۵۰۰*۳۳۰	دایره‌ای به قطر ۳۷۰	
۶۰*۲/۵	۲۳۰۰	۵۵۰*۵۵۰*۵۵۰	مستطیلی ۵۰۰*۳۳۰	دایره‌ای به قطر ۶۰۰	
۶۰*۲/۵	۱۴۵۰	۴۰۰*۴۰۰*۴۰۰	-	مربعی ۴۰۰*۴۰۰	۱۶

ابعاد پروفیل پایه (Cxd)	ارتفاع پایه (H)	ابعاد شالوده (AxAxA)	مشخصات صفحه تابلوی مکمل (KxL)	مشخصات صفحه تابلوی اصلی (ExF)	ترکیب نصب
۶۰*۲/۵	۱۷۵۰	۵۰۰*۵۰۰*۵۰۰	-	مربعی ۶۰۰*۶۰۰	
۶۰*۲/۵	۱۳۸۰	۴۰۰*۴۰۰*۴۰۰	-	مستطیلی ۳۳۰*۱۰۰۰	۱۷



مقطع دایره‌ای پروفیل پایه



مقطع مربعی پروفیل پایه

شکل پ ۶- مشخصات مقطع پروفیلی پایه

پ-۱۵ رنگ آمیزی پایه‌ها پایه تابلوها باید در برابر خوردگی و زنگ زدگی مقاوم باشند، به همین دلیل پایه باید از نوع فولاد گالوانیزه باشد و یا پوشش کاملی از ضد زنگ خاکستری یا رنگ الکترواستاتیک استاندارد به ضخامت (10 ± 75) میکرون داشته باشد. بر روی پایه‌ها، چارچوب‌ها و متعلقات، نباید از مواد و رنگ‌های بازتابنده استفاده شود. رنگ پایه‌ها، پشت تابلوها و بادبندها، کلاف‌بندی و اتصال گیره‌ها باید خاکستری باشد. پایه تابلوها باید در قسمتی که در تماس مستقیم با خاک است، قیراندود شود. برای عایق کاری پایه دکل‌ها نیز باید تمهیدات لازم در نقشه‌های اجرایی اندیشیده شود.

پ-۱۵-۱ کلاهک پایه پایه‌های توخالی، باید کلاهک داشته باشند. کلاهک پایه‌ها، باید از جنس ورق فلزی، چوب سخت یا مواد پلاستیکی مقاوم در برابر عوامل جوی باشد.

پ-۱۵-۲ جنس تابلوهای موقت ساخت تابلوهای موقت (کارگاهی با کاربرد حداکثر یک‌ساله)، با استفاده از فیبر فشرده، تخته چندلا و فایبرگلاس مجاز است. برای تابلوهایی که بیش از یک سال مورد استفاده قرار می‌گیرند، استفاده از تابلوهای موقت، مجاز نیست و باید الزامات این دستورالعمل، رعایت شود.

پیوست ت

(اطلاعاتی)

مشخصات شبرنگ تابلوهای انتظامی

ت-۱ شبرنگ (روکش بازتابنده‌ی تابلو) هدف اصلی از به‌کارگیری شبرنگ، افزایش دید تابلو در شب برای رانندگان، با بازتاب بهتر نور، در جهت مخالف و در راستای نور مبدا است.

ت-۲ استاندارد شبرنگ‌ها شبرنگ مورد استفاده در ساخت صفحه تابلوها باید با استاندارد *ASTM-D4956* مطابقت داشته باشد.

ت-۳ انواع شبرنگ شبرنگ‌های مورد استفاده در تابلوها بر اساس استاندارد ملی ایران، شامل سه گروه شبرنگ رده مهندسی ۷ ساله (منشوری تیپ ۱)، شبرنگ لانه‌زنبوری ۱۰ ساله‌ی پر بازتاب (منشوری تیپ ۳) و شبرنگ الماسی (منشوری تیپ ۸) است. مشخصات این نوع شبرنگ‌ها به صورت زیر است:

- شبرنگ رده‌ی مهندسی ۷ ساله (منشوری تیپ یک - *(EGP)*^۱): عامل بازتابندگی در این نوع شبرنگ که معادل شبرنگ تیپ یک (*I*) استاندارد *ASTM4956-13* است، قطعات بازتابنده‌ی ریز غیرفلزی منشوری^۲ است و حداقل بازتاب رنگ سفید آن در ابتدا، ۷۰ کاندلا و حداقل عمر مفید آن ۷ سال است. این نوع شبرنگ، در تابلوهای کناری دارای شناسه، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- شبرنگ لانه‌زنبوری ۱۰ ساله‌ی پر بازتاب (منشوری تیپ سه - *(HIP)*^۳): این نوع شبرنگ معادل شبرنگ تیپ سه (*III*) استاندارد *ASTM4956-13* است. عامل بازتابندگی در این نوع شبرنگ، قطعات بازتابنده‌ی ریز غیرفلزی منشوری است و حداقل بازتاب رنگ سفید آن، در ابتدا ۲۵۰ کاندلا و حداقل عمر مفید آن ۱۰ سال است. این نوع شبرنگ، در تابلوهای هدایت مسیر، در معابر با سرعت مجاز بالا، نصب می‌شوند.

- شبرنگ الماسی پر بازتاب^۴ (تیپ هشت): عامل بازتابندگی در این نوع شبرنگ، که معادل شبرنگ تیپ هشت (*VIII*) استاندارد *ASTM4956-13* است، قطعات بازتابنده‌ی ریز غیرفلزی منشوری مکعبی^۵ است و حداقل بازتاب رنگ سفید آن در ابتدا ۸۰۰ کاندلا و حداقل عمر مفید آن ۱۰ سال است. این نوع شبرنگ در کارگاه‌های عمرانی و نقاط حادثه‌خیز، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ت-۴ تعیین تیپ شبرنگ مورد استفاده در انواع تابلوها در انتخاب نوع شبرنگ در ساخت تابلوها باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

شبرنگ تابلوهای دارای شناسه: نوع شبرنگ مورد استفاده در کلیه‌ی تابلوهای دارای شناسه، باید بر اساس سرعت مجاز وسایل نقلیه، مطابق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۸۱۵-۲ به شرح جدول ت ۱ تعیین شود.

¹ - Engineer Grade Prismatic

² - Unmetalized microprismatic retroreflective element

³ - High Intensity Prismatic

⁴ - Diamond Grade

⁵ - unmetalized cube corner microprismatic retroreflective element

جدول ت ۱- انتخاب نوع شبرنگ‌ها با توجه به سرعت مجاز معبر

تیپ شبرنگ		سرعت مجاز (کیلومتر بر ساعت)
HIP	EGP	
-	✓	کمتر از ۶۵
✓	✓	۶۵ تا ۹۵
✓	-	بالاتر از ۹۵

ت-۵ ضریب بازتابش حداقل ضریب بازتابش شبرنگ تیپ‌های مذکور که توسط دستگاه رفلکتومتر^۱ اندازه‌گیری می‌شود، باید به ترتیب مطابق جداول ت ۲، ت ۳ یا ت ۴ باشد.

جدول ت ۲- حداقل مقدار بازتاب رنگ‌های مختلف شبرنگ رده‌ی مهندسی - تیپ یک (cd/lux.m2)

زاویه دید ۰٫۵ و زاویه ورود نور +۳۰ درجه	زاویه دید ۰٫۵ و زاویه ورود نور -۴ درجه	زاویه دید ۰٫۲ و زاویه ورود نور +۳۰ درجه	زاویه دید ۰٫۲ و زاویه ورود نور -۴ درجه	رنگ
۱۵	۳۰	۳۰	۷۰	سفید
۱۳	۲۵	۲۲	۵۰	زرد
۴/۰	۱۳	۷/۰	۲۵	نارنجی
۲/۲	۴/۵	۳/۵	۹/۰	سبز
۳/۰	۷/۵	۶/۰	۱۴	قرمز
۰/۸	۲/۰	۱/۷	۴/۰	آبی
۰/۲	۰/۳	۰/۳	۱/۰	قهوه‌ای

^۱ - Reflectometer

جدول ت ۳- حداقل مقدار بازتاب رنگ‌های مختلف شبرنگ لانه‌زنبوری پر بازتاب- تیپ سه ($cd/lux.m^2$)

رنگ	زاویه دید ۰/۱ و زاویه ورود نور ۴- درجه	زاویه دید ۰/۱ و زاویه ورود نور ۳۰+ درجه	زاویه دید ۰/۲ و زاویه ورود نور ۴- درجه	زاویه دید ۰/۲ و زاویه ورود نور ۳۰+ درجه	زاویه دید ۰/۵ و زاویه ورود نور ۴- درجه	زاویه دید ۰/۵ و زاویه ورود نور ۳۰+ درجه
سفید	۳۰۰	۱۸۰	۲۵۰	۱۵۰	۹۵	۶۵
زرد	۲۰۰	۱۲۰	۱۷۰	۱۰۰	۶۲	۴۵
نارنجی	۱۲۰	۷۲	۱۰۰	۶۰	۳۰	۲۵
سبز	۵۴	۳۲	۴۵	۲۵	۱۵	۱۰
قرمز	۵۴	۳۲	۴۵	۲۵	۱۵	۱۰
آبی	۲۴	۱۴	۲۰	۱۱	۷/۵	۵/۰
قهوه‌ای	۱۴	۱۰	۱۲	۸/۵	۵/۰	۳/۵

جدول ت ۴- حداقل مقدار بازتاب رنگ‌های مختلف شبرنگ الماسی- تیپ هشت ($cd/lux.m^2$)

رنگ	زاویه دید ۰/۱ و زاویه ورود نور ۴- درجه	زاویه دید ۰/۱ و زاویه ورود نور ۳۰+ درجه	زاویه دید ۰/۲ و زاویه ورود نور ۴- درجه	زاویه دید ۰/۲ و زاویه ورود نور ۳۰+ درجه	زاویه دید ۰/۵ و زاویه ورود نور ۴- درجه	زاویه دید ۰/۵ و زاویه ورود نور ۳۰+ درجه	زاویه دید ۱/۰ و زاویه ورود نور ۳۰+ درجه
سفید	۶۶۰	۳۷۰	۳۸۰	۲۱۵	۲۴۰	۱۳۵	۴۵
زرد	۵۰۰	۲۸۰	۲۸۵	۱۶۲	۱۸۰	۱۰۰	۳۴
نارنجی	۲۵۰	۱۴۰	۱۴۵	۸۲	۹۰	۵۰	۱۷
سبز	۶۶	۳۷	۳۸	۲۲	۲۴	۱۴	۴/۵
قرمز	۱۳۰	۷۴	۷۶	۴۳	۴۸	۲۷	۹/۰
آبی	۳۰	۱۷	۱۷	۱۰	۱۱	۶/۰	۲/۰
فلوئورسنت زرد- سبز	۵۳۰	۳۰۰	۳۰۰	۱۷۰	۱۹۰	۱۱۰	۳۶
فلوئورسنت زرد	۴۰۰	۲۲۰	۲۳۰	۱۳۰	۱۴۵	۸۱	۲۷
فلوئورسنت نارنجی	۲۰۰	۱۱۰	۱۱۵	۶۵	۷۲	۴۱	۱۴

ت-۶ دوام شبرنگ ضریب بازتابش شبرنگ به کار رفته در ساخت تابلو، پس از نصب در محل به مدت معین باید با زاویه‌ی دید ۰/۲ درجه و زاویه‌ی ورود نور ۴- و ۳۰+ درجه، اندازه‌گیری شود. مدت استقرار و حداقل مقادیر ضریب بازتابش با توجه به نوع شبرنگ مطابق با جدول ت ۵ است.

جدول ت ۵- حداقل ضریب بازتابش پس از استقرار در شرایط جوی مختلف

نوع شبرنگ	مدت استقرار (ماه)	حداقل ضریب بازتابش
رده مهندسی	۲۴	۵۰ درصد ضرایب تعیین شده در جدول پ ۸
لانه‌زنبوری پربازتاب	۳۶	۸۰ درصد ضرایب تعیین شده در جدول پ ۹
الماسی	۳۶	۸۰ درصد ضرایب تعیین شده در جدول پ ۱۰

ت-۷ ضریب درخشندگی در نور روز^۱ ضریب درخشندگی شبرنگ در نور روز، باید به وسیله‌ی دستگاه اسپکترورادیمتر^۲ یا اسپکتروفوتومتر^۳ مطابق با استاندارد مشاهده‌ی $CIE 2^\circ$ و هندسه‌ی صفر به ۴۵ یا ۴۵ به صفر درجه (زاویه‌ی تابش صفر و زاویه‌ی انعکاس ۴۵ درجه) اندازه‌گیری شود و مقادیر تعیین شده مطابق جدول ت ۶ باشد.

ت-۸ الزامات خرید شبرنگ پیمانکار باید مدارک مربوط به خرید شبرنگ، شامل نام کارخانه‌ی سازنده و نمایندگی فروش، تاریخ تولید، مشخصات دقیق شبرنگ، مبدا و مقصد و مقدار خرید را به کارفرما ارائه دهد. الزامات نگهداری و حمل شبرنگ: حداکثر دمای محیط محل نگهداری شبرنگ، در مسیر حمل و انبار باید ۳۰ درجه سانتی‌گراد و حداقل و حداکثر رطوبت نسبی محیطی آن ۳۰ تا ۸۰ درصد باشد. شبرنگ باید دور از تابش مستقیم نور خورشید و به صورت افقی در انبار نگهداری شود. فاصله‌ی زمانی قابل قبول، از تاریخ تولید شبرنگ تا زمان استفاده، حداکثر یک سال است. استفاده از شبرنگ انبارشده‌ی بیش از این مدت، به هیچ عنوان قابل قبول نیست.

جدول ت ۶- ضریب درخشندگی در نور روز (%Y) تیپ شبرنگ کاربردی

رنگ	حداقل (درصد)	حداکثر (درصد)
سفید	۲۷	-
زرد	۱۵	۴۵
نارنجی	۱۰	۳۰
سبز	۳/۰	۱۲
قرمز	۲/۵	۱۵
آبی	۱/۰	۱۰
قهوه‌ای	۱/۰	۹/۰
فلوئورسنت زرد- سبز	۶۰	-
فلوئورسنت زرد	۴۰	-
فلوئورسنت نارنجی	۲۰	-
فلوئورسنت صورتی	۲۵	-

1 - Daytime Luminance Factor
2 - Spectroradiometer
3 - Spectrophotometer

ت-۹ روش‌های ایجاد نقش و نوشتار نقش و نوشتار تابلوها به دو روش بر روی آن‌ها ایجاد می‌شود:
الف - روش چاپ: در روشی که تصاویر، نمادها و نوشتار، بر روی شبرنگ زمینه چاپ می‌شود، رعایت نکات زیر الزامی است:

- شبرنگ زمینه باید به صورت یکدست، تمامی سطح صفحه تابلو را پوشانده باشد.
- جوهر چاپ مورد استفاده، باید محصول کارخانه‌ی تولید کننده‌ی شبرنگ زمینه یا مورد تایید آن کارخانه باشد.
- فام رنگ قسمت‌های هم‌رنگ، باید یکسان باشد.
- حداقل مقدار بازتاب قسمت‌های چاپ‌شده، بسته به شبرنگ زمینه باید مطابق با جداول پ ۸، پ ۹ یا پ ۱۰ باشد.
- تضمین ماندگاری فام قسمت‌های چاپی در مقابل اشعه‌ی UV خورشید، برابر با عمر مفید شبرنگ زمینه، الزامی است. در غیر این صورت استفاده از این روش مجاز نیست.

ب - روش برش و تکه‌چسبانی: در این روش، نقوش مطابق با کلیشه‌ی از پیش تعیین شده باید بریده شده و بر روی شبرنگ زمینه چسبانده شود. رعایت الزامات زیر در این روش ضروری است:

- برش شبرنگ باید به وسیله‌ی دستگاه کاترپلاتر (برش شبرنگ) انجام شود.
- شبرنگ‌های برش خورده‌ی نقوش و حواشی، باید در قطعات بزرگ و در صورت امکان، یکپارچه باشد.
- جنس و نوع شبرنگ قسمت‌های برش خورده‌ی رویه و نقوش، باید با شبرنگ زمینه یکسان باشد.

ت-۱۰ الزامات چسباندن شبرنگ حداقل شرایط زیر در چسباندن شبرنگ زمینه و حاشیه و نقوش الزامی است:
- در صورتی که جنس ورق مورداستفاده، گالوانیزه باشد، قبل از چسباندن شبرنگ، باید به وسیله‌ی مواد پاک‌کننده شیمیایی مناسب، شستشو و چربی‌زدایی شود.

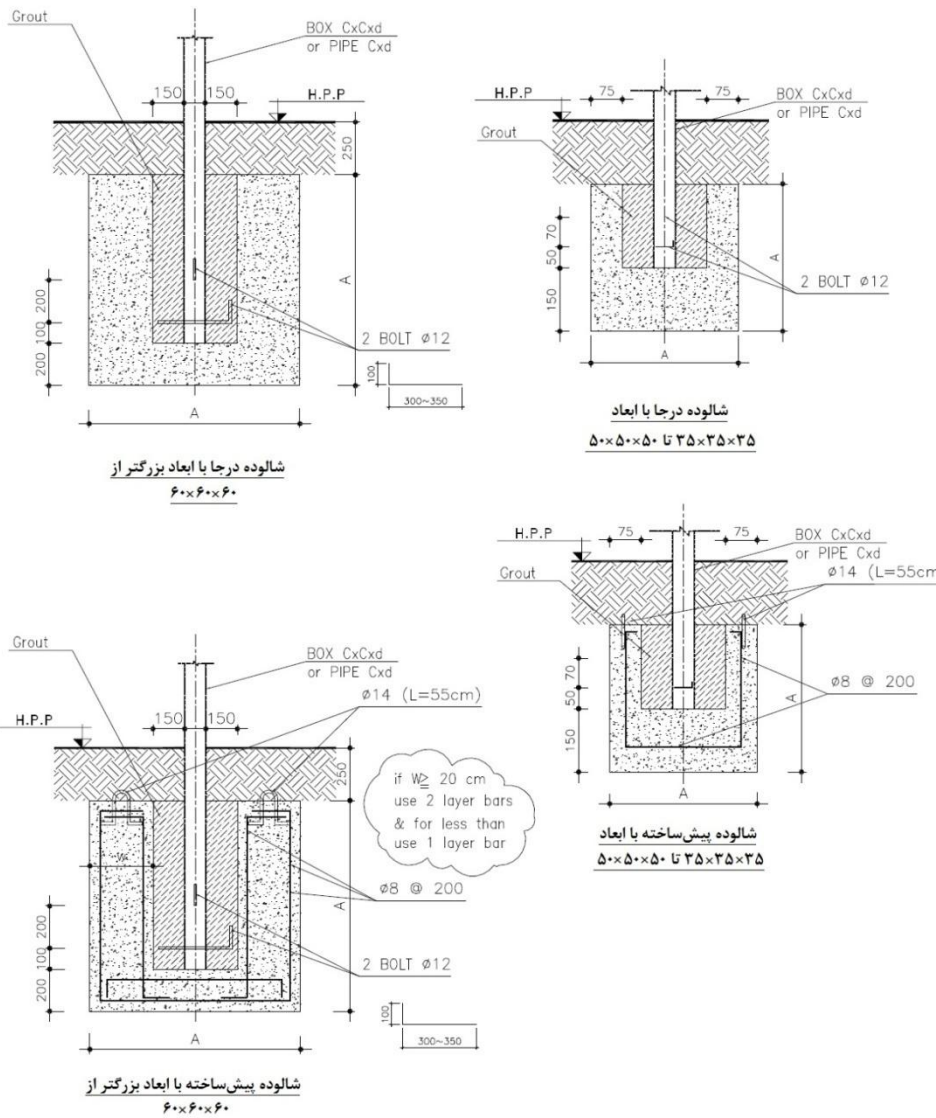
- پیش از چسباندن شبرنگ باید سطح فلزی تابلو، گردگیری شود.
- سطح فلزی صفحه تابلو، نباید انحنا داشته باشد.
- کارگاه چسباندن شبرنگ، باید تمیز و فاقد هرگونه گردو غبار باشد؛ بنابراین پوشش کف، دیوارها و سقف کارگاه و پوشش کارکنان، باید در مقابل گردوغبار و سایر عوامل مضر، ایزوله باشد.
- در حین چسباندن شبرنگ بر روی سطح کار، نباید دست کارگران با چسب پشت شبرنگ تماس داشته باشد.
- شبرنگ زمینه‌ی کلیه تابلوها، باید یکپارچه و به صورت یکدست، توسط غلتک مخصوص، بر روی صفحه تابلو، چسبانده شود.
- شبرنگ حاشیه و نقوش و نوشتار، باید بر روی شبرنگ زمینه که به صورت یکپارچه در زیر آن قرار دارد، چسبانده شده و به صورت دولایه باشد.
- در تابلوهای ریلی، باید شبرنگ به صورت لبه‌برگردان، به عرض حداقل ۱۰ میلی‌متر در هر طرف ریل ادامه داشته باشد.
- در تابلوهای ریلی، شبرنگ نقوش و نوشتار، نباید یکپارچه باشد، بلکه در محل بریدگی ریل‌ها باید قطع شود.
- در سطح شبرنگ، هیچ اثری از حباب هوا و خراش نباید دیده شود.

پیوست ث (اطلاعاتی)

مشخصات فنی نصب تابلوهای ترافیکی

ث-۱ کاربرد این دستورالعمل برای تعیین ضوابط نصب تابلوهای ترافیکی در معابر شهری به کار می‌رود.
ث-۲ شالوده (پی) تابلو با توجه به شرایط محلی و ظرفیت باربری خاک و سطح بادگیر تابلوها، شالوده‌ی آنها به دو صورت مسلح یا غیرمسلح اجرا می‌شود.

مشخصات فنی شالوده‌ی تابلوهای دارای شناسه‌ی متداول: ابعاد و مشخصات فنی شالوده‌ی این تابلوها که یک پایه دارند و مساحت صفحه‌ی آنها کوچک‌تر از ۰/۹ مترمربع است، باید با توجه به ترکیب نصب این تابلوها، مطابق با جدول پ انتخاب شود و با توجه به نوع شالوده (پیش‌ساخته یا درجا) مطابق نقشه اجرایی نشان داده شده در شکل ث ۱ اجرا شود. در این شکل تمام ابعاد به میلی‌متر است.



شکل ث ۱- نقشه‌ی اجرایی شالوده‌ی تابلوهای دارای شناسه متداول شهری

یادآوری - مشخصات ارائه شده در جدول پ برای ارتفاع نصب ۲۲۰۰ میلی‌متر در ترکیب نصب شماره ۱ تا ۱۲ و ۶۰۰ میلی‌متر در ترکیب نصب شماره ۱۳ تا ۱۷ است.

ث-۳ الزامات اجرایی شالوده‌ی تابلوها

- پیش از پی‌کنی باید هماهنگی‌های لازم با ناظران شهرداری جهت اطلاع عوامل شهرداری و فضای سبز انجام گیرد.
- در زمان اجرای شالوده و نصب تابلوها باید نماینده‌ی دستگاه نظارت در محل حضور داشته باشد و کلیه موارد بازرسی حین نصب تابلوهای ترافیکی را بررسی، تکمیل و تایید نماید.
- در صورتی که فاصله بین پایه‌ها کمتر از ۵۰ سانتیمتر باشد، شالوده‌ی پایه‌ها به صورت پیوسته اجرا شود.
- انتهای میله مهاری، باید با روش‌هایی مانند چکش کاری انتها یا گذاشتن مهره، مقاوم گردد. اگر اتصال میله مهاری به صفحه زیرستون با دو مهره در بالا و پایین صفحه انجام شود، مهره و واشر زیر، باید در تماس کامل با صفحه باشد. پس از این که مهره‌های بالا به اندازه کافی سفت شد، باید مهره‌های پایین نیز مجدداً سفت شود تا در تماس کامل با صفحه قرار گیرد. میله‌ی مهاری باید با حداکثر خروج از حالت قائم ۱:۴۰ نصب شود.

ث-۴ مصالح مصرفی در ساخت شالوده تابلوها

- زیر باشد:
- سیمان: سیمان مصرفی، باید از سیمان پرتلند نوع یک، منطبق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۸۹ با عنوان "ویژگی‌های انواع سیمان پرتلند" باشد.
- سنگ‌دانه: شن و ماسه مصرفی، باید با مشخصات استاندارد ملی ایران به شماره ۳۰۲ با عنوان "ویژگی سنگ‌دانه‌ها" انطباق داشته باشد. نسبت شن به ماسه باید ۱:۱ باشد.
- آب: آب مصرفی، باید مطابق با مشخصات عنوان شده در آیین‌نامه بتن ایران باشد، ولی به‌طور کلی، آب آشامیدنی برای مصرف و عمل‌آوری بتن مناسب است.
- میلگرد: میلگرد مصرفی در بتن و میل مهارها باید از نوع نیمه‌سخت (AII) باشد.
- بتن: مقاومت فشاری بتن باید حداقل ۲۵ مگاپاسکال (بتن رده‌ی C25) باشد. (مقاومت نمونه‌ی استوانه‌ای، برابر ۲۵۰ کیلوگرم بر سانتی‌متر مکعب باشد).
- نسبت آب به سیمان: نسبت وزنی آب به سیمان در بتن، نباید بیشتر از ۵۰٪ باشد.
- ملات ماسه‌سیمان: ملات ماسه‌سیمان، نباید از نوع انقباضی باشد و ترکیبات کلراید یا افزودنی‌های دیگری نداشته باشد.

ث-۵ اتصالات جوشی طراحی و اجرای جوشکاری و اتصالات فولادی در ساخت و اجرای تابلوهای ترافیکی، باید بر اساس نشریه شماره ۲۲۸ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، با عنوان «آیین‌نامه جوشکاری ساختمانی ایران» و با لحاظ الزامات زیر باشد:

- جوشکاری بست، به پشت صفحه: نقاط جوشکاری و اتصالات، باید به گونه‌ای اجرا شود که آثار آن در بخش رویی صفحه تابلو، مشاهده نشود.

- جوش اتصال پایه به صفحه‌ی زیرستون: اتصال‌های جوشی پایه‌ها به صفحه‌ی زیرستون، باید به یکی از دو روش جوش شیاری با نفوذ کامل یا اتصال کام با دو جوش ماهیچه‌ای انجام شود.

- رنگ آمیزی پس از اتمام جوشکاری: باید محل جوشکاری شده بعد از اتمام جوشکاری رنگ آمیزی شود.

یادآوری ۱= جوشکاری‌های انجام شده به انتخاب کارفرما با یکی از روش‌های غیرمخرب، مانند روش‌های پرتونگاری و مافوق صوت، یا آزمایش‌های مخرب، مورد بازرسی قرار می‌گیرد.

یادآوری ۲- ۲۵ درصد تمام جوش‌های اتصال به صفحه‌ی زیرستون، باید به‌طور تصادفی توسط مهندس ناظر، مورد بازرسی قرار گیرد.

ث- ۶ شیوه‌های معمول برای جلوگیری از سرقت صفحات تابلوها برای جلوگیری از سرقت تابلوها، باید آن را

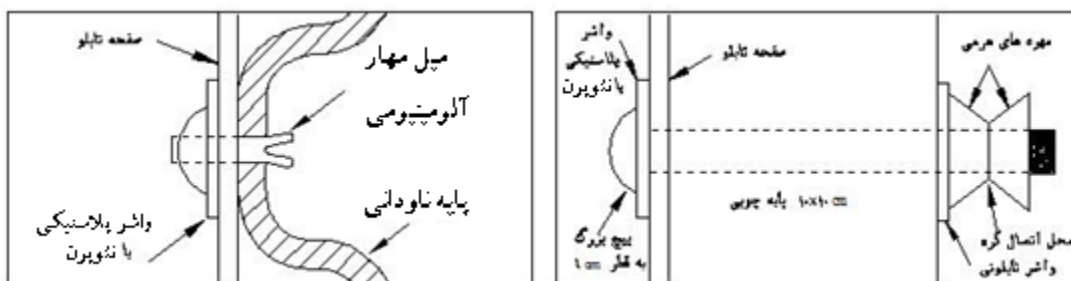
به گونه‌ای به پایه متصل کرد که جداسازی آن دشوار باشد (شکل ث ۲). رایج‌ترین این شیوه‌ها عبارت‌اند از:

- به‌کارگیری پیچ و مهره‌هایی که باز و بسته شدن آن‌ها نیاز به ابزار خاص دارد (مانند مهره‌های هرمی شکل)،

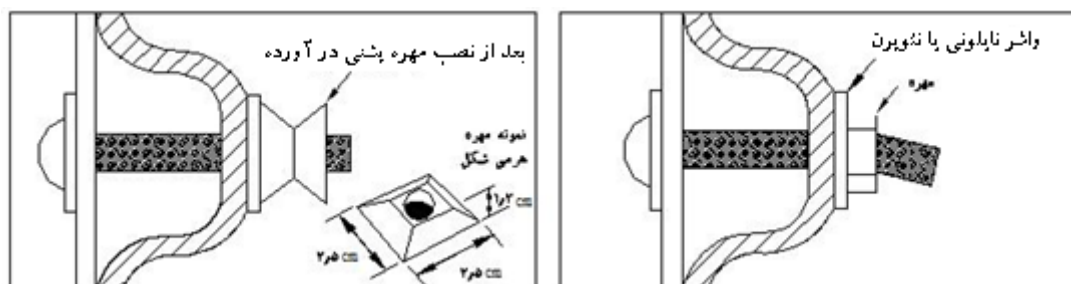
- به‌کارگیری میل مهره‌های آلومینیومی پرچ شونده،

- خمیده کردن بخش اضافی پیچ، برای جلوگیری از باز شدن آسان پیچ،

- به‌کارگیری مهره‌های دو تکه.



الف: مهره‌های هرمی شکل ب: میل مهره‌های آلومینیومی پرچ شونده



د: مهره‌های دو تکه

ج: خمیده کردن بخش اضافی پیچ

شکل ث ۲- نمونه‌هایی از اتصال صفحه به پایه جهت جلوگیری از سرقت تابلوها

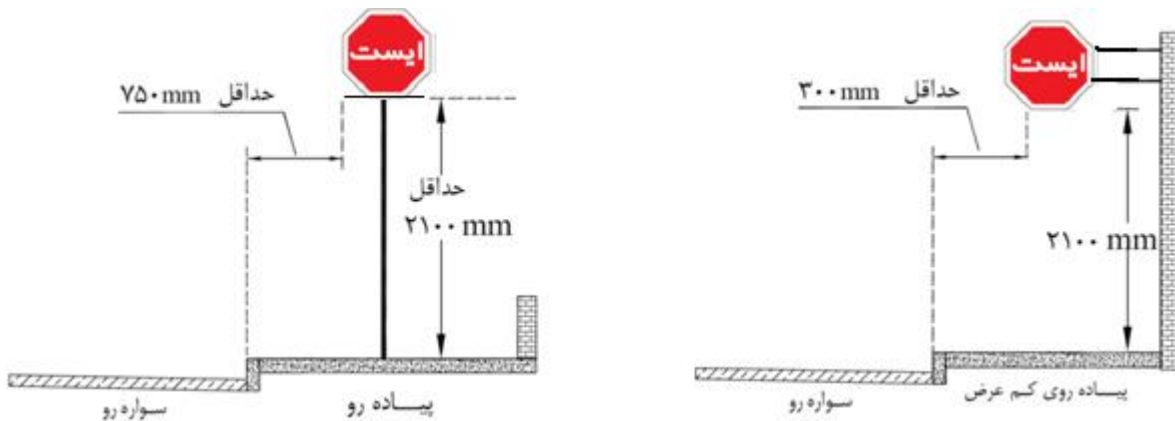
ث-۷ نصب چند صفحه‌ی تابلو بر روی یک پایه در صورت نصب چند صفحه بر روی یک پایه، رعایت موارد زیر الزامی است:

- تابلوی مکمل باید چسبیده به زیر تابلوی مربوط و روی همان پایه نصب شود.
- بیش از دو تابلو بر روی یک پایه نصب نشود.
- اگر دو تابلوی انتظامی و اخطاری بر روی یک پایه نصب شود، تابلوی انتظامی باید زیر تابلوی اخطاری نصب شود.

یادآوری ۱- هر تابلوی محدودیت سرعت، باید بر روی یک پایه و به صورت منفرد نصب شود.
 یادآوری ۲- هر تابلو به همراه صفحه مکمل آن، به عنوان یک تابلو محسوب می‌شود.

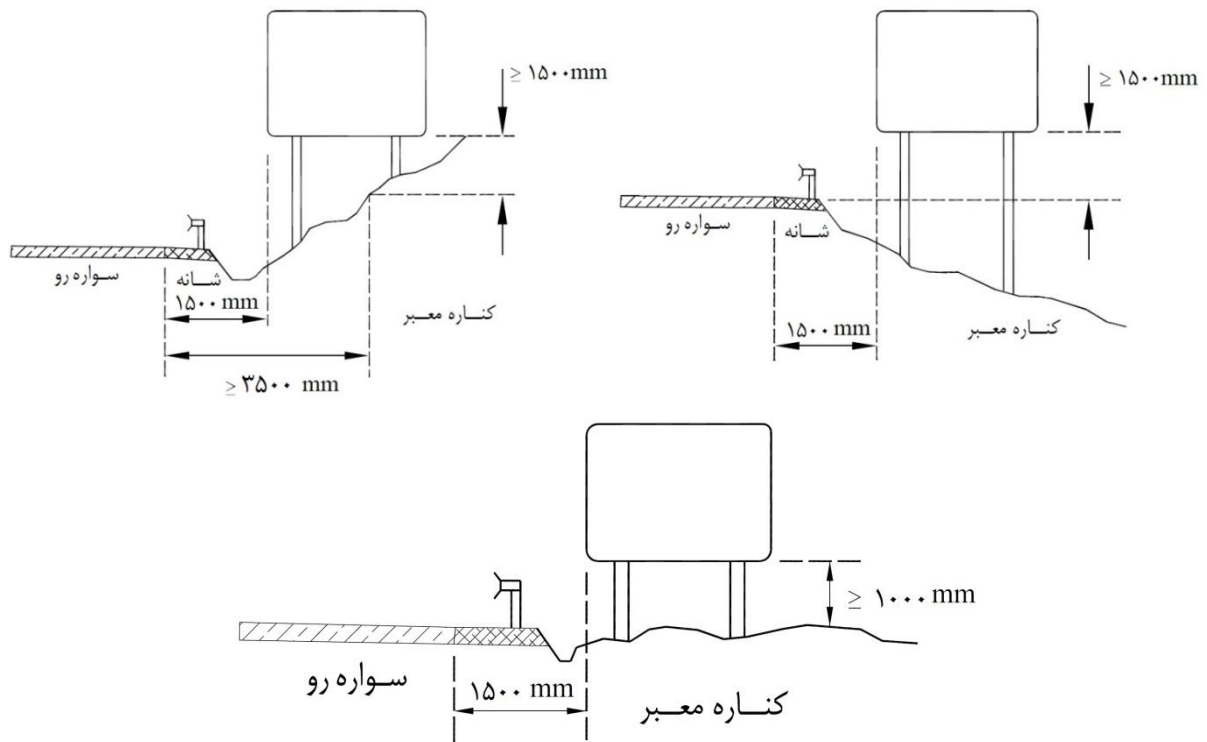
ث-۸ ارتفاع آزاد و فاصله جانبی نصب تابلوها مشخصات نصب تابلوهای کناری و بالاسری، باید با توجه به محل نصب آن‌ها تعیین شود.

- نصب در سطح پیاده‌رو: تابلوهای کناری باید با ارتفاع آزاد (۲۱۰۰ تا ۲۴۰۰) میلی‌متر از کف پیاده‌رو و فاصله جانبی (۷۵۰ تا ۱۰۰۰) میلی‌متر از لبه سواره‌رو نصب شوند. در پیاده‌روهای کم‌عرض، حداقل فاصله‌ی جانبی را می‌توان به ۳۰۰ میلی‌متر کاهش داد. (شکل ث ۳)

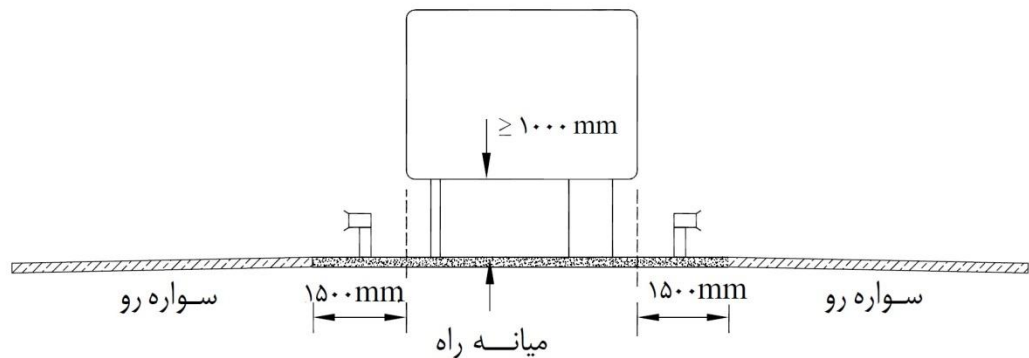


شکل ث ۳- ارتفاع آزاد و فاصله جانبی نصب تابلوها در پیاده‌رو

- نصب در کناره‌ی بزرگراه‌ها: اگر تابلوها در کناره بزرگراه‌ها نصب شود، حداقل فاصله‌ی جانبی آن‌ها از کناره سواره‌رو، باید ۱۵۰۰ میلی‌متر و در صورت کمبود عرض، برابر ۱۰۰۰ میلی‌متر باشد و ارتفاع زیر تابلو نسبت به سطح سواره‌رو در این حالت نصب، باید مطابق با شکل‌های ث ۴ و ث ۵ باشد.

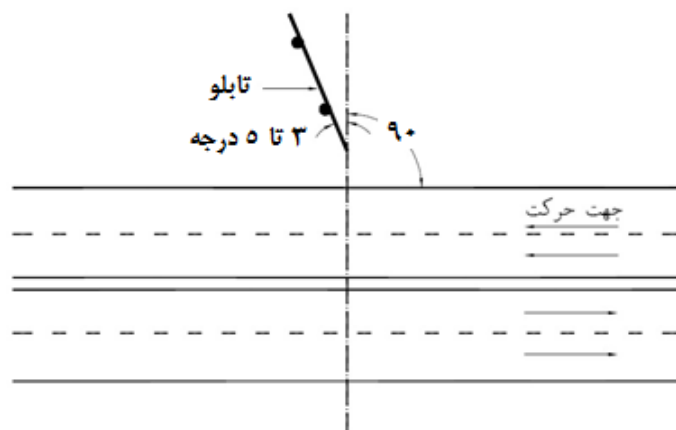


شکل ث ۴- ارتفاع آزاد و فاصله نصب تابلوهای واقع در کنار بزرگراه‌های شهری

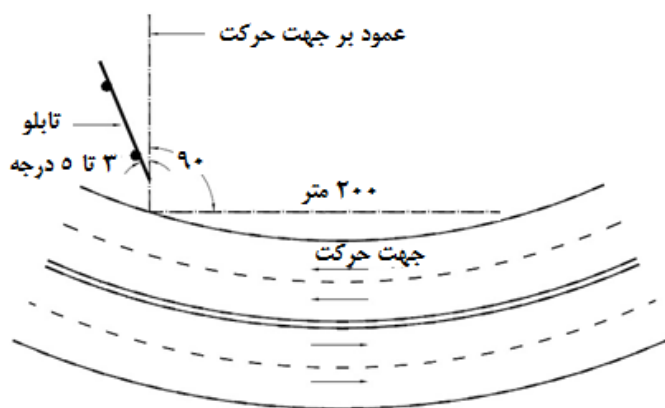


شکل ث ۵- ارتفاع آزاد و فاصله نصب تابلوهای واقع در میانه‌ی بزرگراه‌های شهری

ث-۹ زاویه‌ی نصب تابلوها در آزادراه‌ها و بزرگراه‌های شهری، چنانچه بازتاب نور چراغ وسایل نقلیه از صفحه تابلوها، موجب مزاحمت در دید رانندگان شود، لازم است صفحه تابلو با کمی انحراف به سمت خارج، نصب شود. زاویه‌ی افقی توصیه‌شده برای این کار (۹۳ تا ۹۵) درجه است (شکل ث ۶ را ببینید).



الف) در مسیر مستقیم یا قوس با شعاع بزرگ



ب) در محل قوس افقی

شکل ث ۶- روش جلوگیری از بازتاب مستقیم صفحه تابلو

- ث-۱۰ الزامات ایمنی رعایت نکات ایمنی زیر در هنگام نصب تابلوها الزامی است:
- پیمانکار موظف است تمهیدات لازم برای ایمنی نیروی انسانی پروژه و عابرین را طبق مقررات «آیین‌نامه ایمنی امور پیمانکاری» (مصوب ۱۳۸۸/۱۲/۳ شورای عالی حفاظت فنی-وزارت کار)، نشریه ۷-۲۶۷ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور با عنوان «آیین‌نامه ایمنی راه‌ها- ایمنی در عملیات اجرایی» و مقررات نظام فنی و اجرایی شهرداری تهران، اتخاذ نماید.
 - دستگاه نظارت موظف است شرایط ایمنی و هدایت ترافیک حین عملیات نصب را کنترل کند. در هر صورت پیمانکار مسول ایمنی و هدایت ترافیک است و تایید دستگاه نظارت رافع مسولیت پیمانکار نخواهد بود.

پیوست ج

(اطلاعاتی)

ضوابط بازرسی و نگهداری تابلوهای ترافیکی

ج-۱ کاربرد این ضوابط برای تعیین حداقل ضوابط فهرست‌برداری، پیمایش، بازرسی، تعمیر و نگهداری تابلوهای ترافیکی در معابر شهری به کار می‌رود.

ج-۲ بازرسی‌های ساخت، نصب و نگهداری تابلوها نظارت و بازرسی باید در سه مرحله، قبل از نصب، حین نصب و پس از نصب انجام شود.

الف - بازرسی قبل از نصب: دستگاه نظارت باید پیش از نصب تابلوهای تحویل شده، آن‌ها را مورد بررسی قرار دهد. کنترل کیفیت مصالح و وضعیت ظاهری اجزا بازرسی‌هایی هستند که به هنگام تحویل کالا و قبل از نصب باید انجام شود.

ج-۳ کنترل کیفیت مصالح مصرفی در ساخت کلیه مصالح مصرفی در ساخت پایه و صفحه تابلوهای ترافیکی باید مطابق با مشخصات فنی و دفترچه محاسبات و نقشه‌های اجرایی مورد تایید کارفرما باشد. در زمان تحویل تابلوها، بررسی نکات زیر الزامی است:

- تاریخ تولید، نام تامین‌کننده و مشخصات مواد به‌کاررفته در ساخت، باید در جدولی به‌صورت برجسته، در پشت صفحه تابلو درج شود. در این جدول باید محلی برای درج کد (شماره) تابلو در نظر گرفته شود. جنس برجسته باید مرغوب باشد و در مقابل شرایط جوی بدون تغییر بماند.

- کاغذ یا لایه پشت شبرنگ مصرفی، مدارک مربوط به خرید شبرنگ، شامل نام کارخانه سازنده و نمایندگی فروش، تاریخ تولید، مشخصات دقیق شبرنگ، مبدا و مقصد و مقدار باید به کارفرما تحویل داده شود.

- ضریب بازتاب شبرنگ حداقل ۵درصد از تابلوهای تامین‌شده، باید توسط پیمانکار اندازه‌گیری شده و مقادیر عددی آن، در پشت تابلو و در جداولی درج و به کارفرما تحویل داده شود.

ج-۴ وضعیت ظاهری تابلوها باید کلیه اجزای تابلوها (صفحه، پایه، اتصالات) مورد بازرسی قرار گیرند که خراشیده نشده یا آسیب ندیده باشند. برای محافظت از تابلوها رعایت نکات زیر در بسته‌بندی و حمل و نقل تابلوها الزامی است:

- ریل‌های یک تابلوی ریلی، باید در یک مجموعه، بسته‌بندی و به کارفرما تحویل داده شود.

- در تمام مراحل بسته‌بندی، حمل و نقل و انبارداری، صفحه تابلوها باید به‌صورت عمودی چیده شوند و بین آن‌ها ورقه‌های مقوایی موج‌دار یا سایر مواد نرم غیرساینده قرار گیرد.

- پایه‌ها باید به نحو مناسبی با پلاستیک، نوارپیچی شوند تا سطح آن‌ها دچار خراشیدگی نشود.

ب- بازرسی حین نصب: کلیه موارد زیر باید در حین نصب، توسط دستگاه نظارت کنترل شود:

- کنترل کیفیت اجزای تابلو

- جانمایی صحیح تابلو (موقعیت در طول معبر، فاصله جانبی، ارتفاع آزاد و زاویه نصب)

- کنترل اجرای شالوده تابلوها

- کنترل نصب پایه و صفحه تابلوها

یادآوری ۱- اگر زمان نصب تابلو همزمان با تحویل آن نباشد، باید بازرسی‌های پیش از نصب بر روی کلیه تابلوهایی که قرار است نصب شوند، انجام شود.

یادآوری ۲- پس از عملیات نصب، محل نصب باید از مواد زائد و نخاله پاک‌سازی شود.

ج - بازرسی پس از نصب:

نمایه‌گذاری تابلوها: در هر منطقه، باید تمامی تابلوها با یک سامانه کدگذاری مناسب و جامع، شماره‌گذاری شوند. این شماره باید بر روی برجسب پشت تابلو ثبت شود تا عملیات بازرسی و تعمیر و نگهداری آنها تسهیل گردد.

فهرست‌برداری: اطلاعات مربوط به موقعیت، نوع، اندازه و تاریخ تغییرات تابلوهای ترافیکی، باید در سامانه GIS مناطق شهری، ثبت شود. به‌این‌منظور پس از نصب، باید کلیه اطلاعات اولیه، جمع‌آوری شود.

یادآوری - عملیات فهرست‌برداری باید بر روی کلیه تابلوهای سطح منطقه که پیش از این نصب شده‌اند، انجام گیرد.

ج ۵- بازرسی دوره‌ای و تعیین عیوب تابلوها کلیه تابلوهای ترافیکی، باید توسط بازرسان آموزش‌دیده، پیمایش تفصیلی شود. موارد زیر در بازرسی تابلوها باید در نظر گرفته شود:

- برنامه‌ی زمان‌بندی پیمایش: تابلوها سه بار در سال و ترجیحاً در ماه‌های خرداد، مهر و اسفند بازدید شود.

- پیمایش و تعمیرات درجا: همه اجزای تابلوها (صفحه، پایه و شالوده)، باید به‌دقت مورد بررسی قرارگیرد و در صورت امکان، اجزای تابلوها باید توسط بازرسان و با استفاده از ابزار موجود همراه اکیپ، در محل، تعمیر یا جایگزین شود.

- تهیه‌ی دستور کار، برآورد هزینه و ارائه‌ی برنامه اجرایی: برای انجام تعمیراتی که نیاز به وقت، هزینه و تجهیزات خاص دارد، باید هزینه و مقادیر اجرای کار، مشخص شود و برنامه اجرایی، متناسب با فوریت عیب‌های تعیین‌شده و محدودیت‌های ترافیکی، تنظیم شود.

- ثبت سوابق: کلیه اطلاعات مرتبط با فعالیت بازرسی و نگهداری، باید در سامانه اطلاعات علائم ترافیکی، ثبت شود.

ج-۶ بررسی میزان بازتاب تابلوها برای بررسی وضعیت شبرنگ تابلوها، میزان بازتاب آن باید طی فرایند زیر مورد ارزیابی قرار گیرد:

- پیمایش شبانه: در این مرحله میزان بازتاب تابلوها، باید به‌صورت چشمی و به‌وسیله دو نفر بازرس آموزش‌دیده، در خودروی در حال حرکت ارزیابی شود. خودرو در مدت بازدید، باید با سرعت مجاز معبر و در خط سواره‌رو (نه شانه معبر) حرکت کند و چراغ‌های جلوی آن، تمیز و دقیقاً تنظیم‌شده باشد. میزان بازتاب تابلوهایی که به تشخیص بازرس، مناسب نباشد، باید مطابق بند اندازه‌گیری ضرایب بازتاب تابلوها، اندازه‌گیری شود. در

پیمایش شبانه، بازرسان می‌توانند از مقایسه‌ی چشمی بازتاب شبرنگ تابلوها، با نمونه‌ی شبرنگی که حداقل بازتاب تعیین‌شده در جدول ج ۱ را دارند، بهره‌گیرند.

- اندازه‌گیری ضرایب بازتاب تابلوها: در این مرحله، تنها تابلوهایی که بازتاب آن‌ها در مرحله قبل تایید نشده‌اند، مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. در این مرحله باید مقدار بازتاب هر رنگ از شبرنگ زمینه و نقش تابلوها در قسمتی از صفحه تابلو که کمترین بازتاب را در پیمایش شبانه از خود نشان داده است، اندازه‌گیری شود. این سنجش باید چهار مرتبه و با استفاده از رفلکتومتر مطابق شکل ج ۱ انجام گیرد و میانگین این چهار عدد به‌عنوان ضریب بازتابش آن رنگ، ثبت شود. تابلوهایی که مقدار بازتاب شبرنگ آن‌ها پایین‌تر از حداقل تعیین‌شده در جدول ج ۱ باشد، باید جایگزین شود.

جدول ج ۱- حداقل ضریب بازتابش شبرنگ در مدت نگهداری تابلوهای مختلف

توضیحات	نوع شبرنگ بر اساس (ASTM D 4956)			رنگ تابلو	
	حاوی قطعات ریز منشوری	حاوی دانه شیشه‌ای		زمینه	نقش یا نوشتار
		تیپ ۳	تیپ ۲		
تابلوهای بالاسری	سفید ≤ 250 و سبز ≤ 25	سبز ≤ 25 و شبرنگ سفید از این نوع مجاز نیست	سبز ≤ 7 و شبرنگ سفید از این نوع مجاز نیست	سبز	سفید
تابلوهای کناری	سفید ≤ 120 و سبز ≤ 15	سبز ≤ 7 و شبرنگ سفید از این نوع مجاز نیست	سبز ≤ 7 و شبرنگ سفید از این نوع مجاز نیست		
	زرد ≤ 50 و نارنجی ≤ 50	شبرنگ زرد و نارنجی از این نوع مجاز نیست	شبرنگ زرد و نارنجی از این نوع مجاز نیست	زرد	سیاه
	زرد ≤ 75 و نارنجی ≤ 75			نارنجی	سیاه
	سفید ≤ 3 به قرمز	سفید ≤ 35 و قرمز ≤ 7 و حداقل نسبت بازتاب سفید به قرمز ≤ 3	قرمز	سفید	سفید
	سفید ≤ 50			سفید	سیاه

توجه: حداقل ضرایب بازتابی مندرج در این جدول برحسب $cd/lx/m^2$ است و باید با زاویه دید 0.2° درجه و زاویه ورود 4.0° درجه، اندازه‌گیری شود.



شکل ج ۱- نمونه‌ای از دستگاه رفلکتومتر

ج-۷ عیوب تابلوها عیوب تابلوها عبارتند از:

- وجود مانع در دید صفحه تابلو
- کشیف شدن صفحه تابلوها
- عدم هم‌خوانی قلم، ابعاد و رنگ صفحه تابلو
- تاب برداشتن صفحه تابلو
- شکستگی یا خرابی جوش‌ها و اتصالات
- خرابی شبرنگ تابلو که می‌تواند شامل ترک برداشتن، کدرشدگی، فرسایش، پوسته‌شدن، مخدوش شدن یا کاهش سطح دید آن در شب باشد،
- زنگ‌زدگی در پشت صفحه، پایه و محل اتصالات،
- مفقود شدن ریلی از تابلوهای ریلی،
- مفقود یا لق شدن اتصالات ریل‌ها به یکدیگر یا صفحه به پایه،
- کج شدن یا خوردگی پایه تابلو،
- لق شدن پایه در محل اتصال به شالوده،
- خوردگی، خرابی یا نامناسب بودن ابعاد شالوده.

ج-۸ الزامات تعمیر یا تعویض صفحه‌ی تابلو رعایت موارد زیر در تعمیر یا تعویض صفحه‌ی تابلوها الزامی است:

- صفحه‌ی خمیده تابلوهایی که در شب، نور چراغ اتومبیل را به‌طور مناسب به‌سوی راننده باز نمی‌تاباند، باید تعویض یا تعمیر شود. اگر زاویه‌ی خم‌شدگی، کمتر از ۲۰ درجه باشد و امکان صاف کردن آن بدون مخدوش شدن رویه‌ی صفحه در محل وجود داشته باشد، صفحه باید در محل تعمیر شود. اگر میزان خم‌شدگی آن از ۲۰ درجه بیشتر باشد، باید جایگزین شود.
- اگر تابلوی معیوب، انتظامی باشد، باید بلافاصله جایگزین شود. در صورتی که اکیپ بازرسی، تابلوی جایگزین به همراه نداشته باشد، باید تابلوی موجود را موقتاً نصب کرده و در اولین فرصت، جایگزین کند.

کنترل قابلیت دید تابلو: چنانچه شاخ و برگ درختان، مانع دید تابلو باشد، باید با هماهنگی مسولان فضای سبز، هرس شود؛ چنانچه با هرس شاخ و برگ‌های مزاحم، مشکل مخفی‌شدن تابلو برطرف نشود، باید مکان تابلو تغییر داده شود.

ج-۹ نظافت صفحه‌ی تابلو رعایت موارد زیر، در نظافت صفحه‌ی تابلوها الزامی است:

- نظافت صفحه‌ی تابلوها، باید قبل از پیمایش انجام شود.
- برای جلوگیری از آسیب رسیدن به شبرنگ، تمیز کردن صفحه‌ی تابلوها، باید با استفاده از اسفنج نرم و ماده شوینده‌ی ملایم با PH حدود ۷، انجام شود و پس از استفاده از ماده‌ی شوینده بلافاصله سطح تابلو با آب شسته شود.
- در ماه‌های زمستان، دفعات نظافت تابلوهایی که در ارتفاع کم و در مجاورت معبر نصب می‌شوند، باید افزایش یابد.

یادآوری - برای نظافت تابلوها، از مواد قلیایی قوی، نباید استفاده شود.

ج-۱۰ الزامات تعویض یا اصلاح شبرنگ توجه به موارد زیر در تعویض یا اصلاح شبرنگ الزامی است:

- در صورتی که تعمیرات مورد نیاز شبرنگ، در حد لکه‌گیری باشد، باید آن را با همان نوع شبرنگ، در محل تعمیر کرد.

- اگر خسارات وارده به شبرنگ، گسترده باشد، باید صفحه‌ی تابلو، برچیده شود و پس از انتقال آن به کارگاه و انجام تعمیرات بر روی آن به محل بازگردانده شود و یا تابلوی جدیدی جایگزین آن شود.

- اگر تابلوی معیوب، از نوع انتظامی باشد، باید بلافاصله تابلوی جدیدی جایگزین شود تا در دوره‌ی تعمیر، محل، فاقد تابلو نباشد.

ج-۱۱ تجدید رنگ آمیزی صفحه، پایه و اتصالات در رنگ‌آمیزی مجدد تابلوها، نکات زیر رعایت شود:

- رنگ پشت صفحه، پایه و اتصالات تابلوها، باید حداکثر هر سه سال، یک‌بار تجدید شود.

- نقاط زنگ‌زدگی تابلوها، در صورت کم بودن وسعت آن، باید در همان محل و در صورت گسترده‌گی آن، در کارگاه رنگ شود.

ج-۱۲ تعمیر و تعویض پایه تابلو رعایت موارد زیر در تعمیر و تعویض پایه‌ی تابلو الزامی است:

- در تابلوهای کناری اگر کج‌شدگی پایه، در محل، قابل برطرف کردن باشد، می‌توان آن را در محل صاف کرد.

- پایه‌ی تابلوهایی که آسیب شدید دیده‌اند، باید تعویض شود.

- تمامی اتصالات دکل تابلوهای بالاسری و مهره‌های میل‌مه‌ار باید کنترل شوند و پیچ‌های مفقود شده جایگزین و پیچ‌های لق‌شده، محکم شوند.

- اگر در عضوی از سازه دکل‌ها ترک یا خرابی‌هایی ناشی از برخورد وسایل نقلیه یا خوردگی مشاهده شود، باید به تشخیص دستگاه نظارت آن قطعه تقویت، تعمیر یا تعویض گردد.

یادآوری - بهترین زمان تعویض و تعمیر پایه تابلوها، زمانی است که شهرداری اقدام به روکش و لکه‌گیری روسازی و

پیاده‌روسازی محل می‌کند؛ بنابراین بهتر است بازدیدها، پیش از شروع عملیات بهسازی در مناطق، انجام شود.

ج-۱۱-۱۲ تعمیر یا اجرای مجدد شالوده در تعمیر یا اجرای مجدد شالوده، نکات زیر باید رعایت شود:

- در محل شالوده باید وضعیت هدایت آب‌های سطحی و آبیاری گیاهان بررسی شود و در صورت مشاهده مشکلاتی در این زمینه، تدابیری به منظور هدایت آب اندیشیده شود.

- برای بازدید شالوده‌های مدفون در خاک باید خاک روی شالوده به عمق حداقل ۳۰ سانتی‌متر از سطح بالایی شالوده برداشته و شالوده بازدید شود.

- اگر پایه تابلوها، در محل اتصال به شالوده، لق شده باشد یا ترک‌های کوچکی در بتن به وجود آمده باشد، با توجه به ابعاد ترک‌ها و در صورت امکان، باید با تزریق ملات سیمان یا چسب بتن آن‌را تعمیر کرد.

- اگر آسیب‌های شالوده، شدید باشد، باید به تشخیص دستگاه نظارت، آن شالوده را تقویت کرد یا شالوده‌ی موجود را تخریب و با رعایت مشخصات فنی، مجدداً اجرا کرد.

ج-۱۳ اولویت برطرف کردن عیوب تابلوها اولویت برطرف کردن عیوب تابلوها، بر اساس نوع آن‌ها، به شرح زیر است:

- تابلوهای انتظامی آسیب‌دیده یا مفقودشده، باید حداکثر ظرف مدت چند ساعت از دریافت گزارش خرابی، تعمیر یا جایگزین شود.

ج-۱۴ برچیدن تابلوهای زائد رعایت موارد زیر در برچیدن تابلوهای زائد باید مورد توجه قرار گیرد:

- در اجرای هر گونه طرح‌های عمرانی، ترافیکی و ... که بر نوع، تعداد و محل نصب تابلوهای معابر تاثیرگذار است، مشاور یا دستگاه نظارت موظف به ارائه نقشه‌ی جزئیات طراحی و جانمایی تابلوهای معابر است و در حین انجام عملیات، کلیه تابلوها باید بر اساس نقشه جانمایی جایگزین و تابلوهای زائد برچیده شود.

- پس از اتمام عملیات اجرایی نباید هیچ‌کدام از تابلوهای موقتی که به منظور مسپردگی و ایمن‌سازی معبر در حین اجرا نصب شده است، در محل باقی بماند.

پیوست چ
(اطلاعاتی)

کاربرگ‌های بازرسی و فهرست برداری تابلوهای ترافیکی

کاربرگ چ-۱ بازرسی پیش از نصب تابلوهای ترافیکی

شماره:
 تاریخ: کاربرگ شماره ۱
 صفحه: از کاربرگ بازرسی تحویل (پیش از نصب) تابلوهای ترافیکی

مشخصات عمومی			
نقش یا پیام تابلو:		شناسه‌ی تابلو:	
نام سازنده:		نام ناظر:	
تاریخ ساخت:		تاریخ تحویل:	
ملاحظات	نتیجه بازرسی		موارد کنترل
	عدم تایید	تایید	
کنترل صفحه			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱- نقش یا پیام ترافیکی
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲- ابعاد صفحه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳- ضخامت صفحه تابلو
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴- جنس صفحه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵- مدارک مربوط به خرید شبرنگ
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶- وضعیت ظاهری شبرنگ
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷- ضریب بازتابش شبرنگ زمینه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸- ضریب بازتاب شبرنگ پیام یا نقش ترافیکی
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹- انطباق مشخصات برگردان لبه یا زوار با نقشه‌های اجرایی
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۰- وضعیت ظاهری صفحه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۱- رنگ پشت و حاشیه صفحه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲- اطلاعات موجود در برچسب پشت تابلو

کنترل اتصالات			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳- کیفیت ظاهری
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۴- نوع بست
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵- تعداد و فاصله بست پشت تابلو
کنترل پایه			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۶- مشخصات پروفیل پایه (ضخامت، ارتفاع و ابعاد مقطع)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۷- رنگ پایه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۸- وضعیت ظاهری پایه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۹- وضعیت ظاهری جوش
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۰- انطباق ابعاد جوش با نقشه اجرایی
روش آزمایش:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۱- نتیجه آزمایش جوش (انجام شده توسط آزمایشگاه معتبر)
نام و امضای دستگاه نظارت	نام و امضای ناظر		تاریخ بازرسی

کاربرگ چ-۲ بازرسی حین نصب تابلوهای ترافیکی

شماره:

تاریخ:

کاربرگ شماره ۲

صفحه: از

کاربرگ بازرسی حین نصب تابلوهای ترافیکی

منطقه: ناحیه: محله: شماره (کد) تابلو: شناسه تابلو:

نشانی محل نصب:

مشخصات عمومی			
تاریخ نصب:		نقش یا پیام و کد تابلو:	
نام پیمانکار مجری:		نام ناظر:	
ملاحظات	نتیجه بازرسی		موارد کنترل
	عدم تایید	تایید	
کنترل کیفیت مصالح (اگر زمان تحویل و نصب همزمان نباشد باید در زمان نصب کاربرگ بازرسی تحویل توسط ناظر تکمیل گردد).			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱- تکمیل کاربرگ تحویل (پیش از نصب)
کنترل موقعیت نصب			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲- موقعیت تابلو در طول معبر
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳- فاصله جانبی جانمایی
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴- ابعاد پی کنی انجام شده
کنترل پایه			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵- تعداد پایه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶- فاصله‌ی پایه‌ها از هم
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۷- ابعاد پایه
کنترل اجرای پی			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸- تعداد و نمره آرماتورهای شالوده (بولت و ...)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۹- ابعاد شالوده
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۰- ابعاد صفحه‌ی زیرستون (ضخامت، طول و عرض)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۱- تعداد نبشی
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲- ابعاد نبشی (ضخامت، طول، عرض و ارتفاع)

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳- نتیجه آزمایش مقاومت فشاری بتن
کنترل نصب			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۴- وضعیت استقرار پایه در شالوده
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵- کفایت و سلامت اتصالات صفحه به پایه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۶- پیام یا نقش ترافیکی
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۷- ارتفاع نصب صفحه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۸- زاویه‌ی نصب صفحه
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۹- سلامت اتصالات و جوشکاری به صورت چشمی
روش آزمایش:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۰- نتیجه آزمایش جوش انجام شده حین نصب توسط آزمایشگاه معتبر
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۱- پاک‌سازی محل از مواد زائد و نخاله
نام و امضای دستگاه نظارت	نام و امضای ناظر		تاریخ بازرسی

کاربرگ چ-۳ فهرست برداری تابلوهای ترافیکی

شماره:

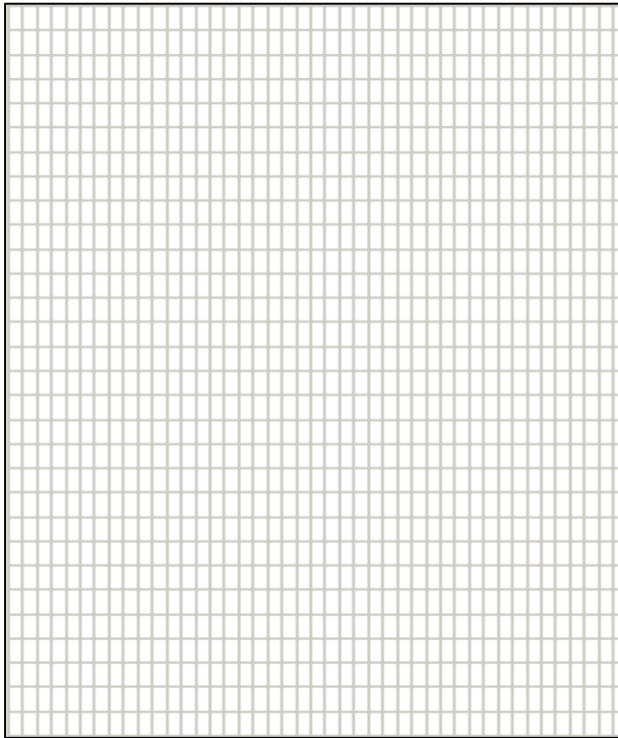
تاریخ:

صفحه: از

کاربرگ شماره ۳

کاربرگ فهرست برداری تابلوهای ترافیکی

کروکی محل تابلو:



موقعیت تابلو:

نام معبر:

نوع معبر:

بزرگراه آزادراه شریانی

جمع کننده محلی سایر (نام ببرید):

.....

کد GPS : (X: ، Y:)

مسیر رفت
مسیر برگشت کیلومتر + ،

محل نصب: کنار راه میانه‌ی راه بالاسری

نشانی توصیفی محل تابلو:

.....

.....

مشخصات تابلو

نوع تابلو را با تعیین کنید:

انتظامی خطاری اخباری مکمل

نقش یا پیام تابلو:

استحکام صفحه را با تعیین کنید: لبه‌دار قاب فلزی

نوع صفحه: قالبی یکپارچه ربلی

جنس صفحه: ورق سیاه گالوانیزه آلومینیوم سایر(نام ببرید):

ضخامت: میلی‌متر

ابعاد تابلو (سانتیمتر): قطر (D) = طول (F) = ارتفاع (E) = ارتفاع ریل =

ارتفاع نصب از سطح سواره‌رو(سانتیمتر): (H) =

فاصله جانبی تابلو (تا لبه سواره‌رو یا شانه آسفالته): متر

مشخصات شالوده	
<input type="checkbox"/> نوع شالوده: با مصالح بنایی <input type="checkbox"/> بتنی غیر مسلح <input type="checkbox"/> بتنی مسلح <input type="checkbox"/> سایر ابعاد شالوده (سانتیمتر): طول (A1): عرض (A2): ارتفاع (A3): سطح مجاور شالوده: <input type="checkbox"/> ترانشه <input type="checkbox"/> خاک ریز <input type="checkbox"/> دیوار (ضامن و حائل) <input type="checkbox"/> سایر مستحذات.....	
مشخصات پایه	
<input type="checkbox"/> جنس پایه: فلزی <input type="checkbox"/> بتنی <input type="checkbox"/> بتنی مسلح <input type="checkbox"/> سایر <input type="checkbox"/> نوع پایه: ساده <input type="checkbox"/> مرکب <input type="checkbox"/> دکل دروازه‌ای <input type="checkbox"/> دکل کنسولی تعداد پایه: عدد ارتفاع (طول) پایه: متر (از سطح پی: ... متر) <input type="checkbox"/> مقطع پایه: دایره (قطر Cxd:) <input type="checkbox"/> چهار گوش (CxCxd:) <input type="checkbox"/> خرپا <input type="checkbox"/> هشت ضلعی	
مشخصات سازنده تابلو	
نام شرکت سازنده: تاریخ ساخت تابلو: تاریخ نصب تابلو: تاریخ تولید شبرنگ: شماره سری ساخت شبرنگ: نوع شبرنگ: <input type="checkbox"/> رده‌ی مهندسی ۷ ساله <input type="checkbox"/> لاله زنبوری ۱۰ ساله <input type="checkbox"/> الماسی <input type="checkbox"/> غیره: نام کارخانه‌ی تولیدکننده شبرنگ: <input type="checkbox"/> Fasign <input type="checkbox"/> Avery Denison <input type="checkbox"/> Kiwa Lait <input type="checkbox"/> 3M <input type="checkbox"/> سایر:	شماره قرارداد:

نام و امضای ناظر:

ملاحظات:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نام و امضای دستگاه نظارت:

کاربرگ چ-۴ بازرسی دوره‌ای تابلوهای ترافیکی

شماره:

تاریخ:

صفحه: از

کاربرگ شماره ۴

کاربرگ بازرسی دوره‌ای تابلوهای ترافیکی

منطقه: ناحیه: محله: شماره (کد) تابلو: شناسه تابلو:

نشانی:

.....

ملاحظات	نتیجه بازرسی			موارد کنترل
	نیاز به تعمیرات کارگاهی	تعمیرات درجا	تایید	
وضعیت عمومی				
			<input type="checkbox"/>	۱- موضوعیت وجود تابلو در موقعیت فعلی
			<input type="checkbox"/>	۲- عدم مفقود بودن تابلو
			<input type="checkbox"/>	۳- پیام ترافیکی (نقش و نوشتار)
جانمایی				
			<input type="checkbox"/>	۴- فاصله‌ی جانبی
			<input type="checkbox"/>	۵- ارتفاع آزاد تابلو
			<input type="checkbox"/>	۶- جانمایی صحیح تابلو در طول مسیر
			<input type="checkbox"/>	۷- زاویه‌ی صفحه
شرح مانع موجود:			<input type="checkbox"/>	۸- امکان مشاهده‌ی تابلو در طی روز و شب از فاصله‌ی دید تصمیم‌گیری
صفحه (وضعیت شبرنگ)				
			<input type="checkbox"/>	۹- وضعیت شبرنگ (از نظر پارگی، چین خوردگی و ...)
میزان بازتاب (در صورت سنجش):			<input type="checkbox"/>	۱۰- بازتاب شبرنگ زمینه
میزان بازتاب (در صورت سنجش):			<input type="checkbox"/>	۱۱- بازتاب شبرنگ نقش
میزان (در صورت سنجش):			<input type="checkbox"/>	۱۲- نسبت بازتاب شبرنگ نقش به زمینه
ملاحظات	نتیجه‌ی بازرسی			موارد کنترل

نیاز به تعمیرات کارگاهی	تعمیرات درجا	تایید	
صفحه (وضعیت کلی)			
		<input type="checkbox"/>	۱۳- رنگ پشت و حاشیه‌ی تابلو
		<input type="checkbox"/>	۱۴- تاب خوردگی یا خمیدگی
		<input type="checkbox"/>	۱۵- اتصالات ریل‌ها به یکدیگر
صفحه (اتصالات به پایه)			
		<input type="checkbox"/>	۱۶- رنگ اتصالات
		<input type="checkbox"/>	۱۷- کفایت اتصالات موجود
پایه (وضعیت کلی)			
		<input type="checkbox"/>	۱۸- رنگ پایه
		<input type="checkbox"/>	۱۹- مقاومت سازه‌ای
		<input type="checkbox"/>	۲۰- اتصالات اجزای پایه
پایه (اتصالات به شالوده)			
		<input type="checkbox"/>	۲۱- سلامت اتصالات
		<input type="checkbox"/>	۲۲- وضعیت صفحه زیرستون
وضعیت کلی شالوده			
		<input type="checkbox"/>	۲۳- سیستم زهکشی اطراف شالوده
		<input type="checkbox"/>	۲۴- سلامت شالوده
نام و امضای دستگاه نظارت		نام و امضای ناظر	