



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و ترابری

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای

شماره: ۱۵۰۷۰۸/۱

تاریخ: ۱۳۸۶ / ۱۲ / ۲

پیوست: دارد

اداره کل راه و ترابری ...

موضوع: ابلاغ دستورالعمل آشکارسازی نقاط پرحادثه

سلام علیکم

ایمن سازی نقاط پرحادثه بویژه از طریق اقدامات کم هزینه زودبازده در روند کنترل رشد و کاهش تصادفات جاده ای و استفاده بهینه از منابع از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بخشی از این اقدامات، آشکارسازی نقاط پرحادثه با استفاده از علائم و تجهیزات ایمنی مناسب به منظور ارائه پیامهای لازم به استفاده کنندگان از راه، افزایش قابلیت دید و رویت علائم جاده ای و مسیر حرکت و همچنین ایجاد تمایز لازم بین این نقاط و دیگر قسمتهای مسیر می باشد که افزایش هشدار و توجه رانندگان و رعایت احتیاط لازم از سوی آنان را در بر خواهد داشت.

تجربه کشورهای توسعه یافته حاکی از آنست که اقدامات یاد شده در برقراری ایمنی جاده ای معمولاً بیشترین نسبت منفعت به هزینه را دارا می باشد.

لذا برای این منظور با انجام مطالعات تطبیقی و کارشناسی دستورالعمل پیوست (آشکارسازی نقاط پرحادثه) تهیه گردیده که به منظور رعایت یکنواختی در طرح و کاربرد روشهای آشکارسازی و علائم مربوطه مقتضی است از تاریخ ابلاغ نسبت به اجرای مفاد دستورالعمل اقدام لازم معمول و میزان پیشرفت کار و آمار تصادفات قبل و بعد از ایمن سازی در مقاطع فوق الذکر را با همکاری پلیس راه و اداره کل حمل و نقل و پایانه های استان مطابق فرم پیوست تهیه و به اداره کل ایمنی و ترافیک ارسال نمایند.

محمد بخارایی
معاون وزیر و ریاست سازمان

کسر رونوشت:

- مقام محترم وزارت جهت استحضار.
- فرماندهی محترم پلیس راه کشور به پیوست دستورالعمل جهت آگاهی و دستور همکاری لازم.
- معاون راهداری و هماهنگی امور استانها جهت اطلاع.
- معاون حمل و نقل جهت اطلاع.
- اداره کل نگهداری راه و ابنیه جهت اطلاع.
- اداره کل ایمنی و ترافیک جهت اطلاع و پیگیری موضوع.
- سازمانهای حمل و نقل و پایانه های سراسر کشور جهت اطلاع و همکاری لازم.

اقدام کننده: آقای بابایی

«دستورالعمل آشکارسازی نقاط پرحادثه»

۱- مقدمه

یکی از دغدغه های بزرگ متصدیان حمل و نقل جاده ای در سراسر جهان تصادفاتی است که همه ساله در طول راهها رخ می دهد و منجر به وارد آمدن خسارات اقتصادی و اجتماعی فراوان و جبران ناپذیری به کشورها می گردد. تعداد قابل توجهی از این تصادفات در نقاط خاص و شناسایی شده ای به عنوان نقاط پرحادثه (که بیشتر آنها در قوس ها و نقاطمهای خطرناک قرار گرفته اند) متمرکز شده است و اصلاح و ارتقاء ایمنی این نقاط در کاهش تصادفات و تلفات جاده ای بیشترین اثر را دارد. روش های مهندسی ارتقاء ایمنی نقاط پرحادثه شامل اقدامات دراز مدت و پرهزینه و اقدامات کوتاه مدت کم هزینه و زودبازده می باشد. با توجه به محدودیت اعتبارات موجود جهت نگهداری راهها، روش های کم هزینه زودبازده (که دارای نسبت منفعت به هزینه بالایی می باشند) باید همواره مورد توجه ویژه قرار گیرد. از جمله این روشها می توان به شیاهای لرزاتنده، استفاده از خط کشی سطحی، استفاده از کاهنده های سرعت، اصلاح شیب و رفع موانع دید، بکار بردن تابلوهای پیام متغیر و آشکارسازی نقاط حادثه خیز از طریق بهبود و اصلاح علائم افقی و عمودی و تامین روشنایی اشاره نمود. بهمین منظور نسبت به تهیه این دستورالعمل با ارائه راهکارهای آشکارسازی و تمایز نقاط پرحادثه بمنظور جلب توجه و ارائه هشدارهای لازم به استفاده کنندگان از راهها (از طریق افزایش قابلیت دید علائم) اقدام گردیده است. یکی از روش های جدید که نتایج مثبتی در سایر کشورها به همراه داشته استفاده از شبرنگ های فلونورستی در رنگهای نارنجی، زرد و فسفری در تابلوهای اخطاری جهت استفاده در محدوده عملیات راهداری، راهسازی، محللهای عبور افراد پیاده و بویژه در نقاط پرحادثه می باشد.

بدیهی است مفاد این دستورالعمل به عنوان راه حل رفع نقاط پرحادثه تلقی نگردیده و باید نسبت به اولویت بندی و برنامه ریزی جهت رفع حادثه خیزی و اصلاحات هندسی و سپس در خصوص جایگزینی علائم فلونورستی با علائم دارای شبرنگ استاندارد همانند سایر علائم در طول راه اقدام گردد.

۲- تعاریف

۲-۱- نقاط پرحادثه: منظور از نقاط پرحادثه، نقاطی است که تعداد تصادفات اعم از فوتی، جرحی و خسارتی در آنها بالا بوده که با انجام اقدامات ایمن سازی امکان کاهش وجود داشته باشد و شاخص مورد عمل فعلی P مربوط به آن نقطه متجاوز از ۳۰ باشد ($P \geq 30$) (طبق نامه شماره ۱۲۹۵۸۱/۷۱ مورخ ۸۵/۱۱/۷ در خصوص شناسایی و اولویت بندی نقاط حادثه خیز).

۲-۲- شبرنگ های فلونورستی : شبرنگ های استاندارد موجود از نوع رده الماسی، لانه زنبوری و رده مهندسی تنها تشعشعات الکترومگنتیک که از چراغ های وسایل نقلیه ساطع می شوند را منعکس می کنند در حالیکه در شبرنگ های فلونورستی از ترکیب منشورهای نوری موجود در شبرنگ لانه زنبوری به همراه رنگ فلونورستی استفاده می شود. رنگ فلونورستی امواج فرابنفش با طول موج کوتاه نور خورشید را که غیر قابل مشاهده می باشند جذب و به صورت امواجی با طول موج بلند و قابل مشاهده ساطع می کنند این امر موجب می گردد علامت ترافیکی که رنگ فلونورستی در آن بکار رفته است در شرایط بازدید محدود (به ویژه در ساعات اولیه و پایانی روز و هوای ابری) روشن تر دیده شود. به این ترتیب علاوه بر آشکارسازی و ایجاد تمایز به دلیل اختلاف رنگ زمینه، مشاهده این علامت از فواصل دورتر میسر می گردد و رانندگان فرصت بیشتری برای اجتناب از خطر (با توجه به پیام تابلو) خواهند داشت.

۳- مشخصات شبرنگ فسفری فلونورستی

۱-۳- شبرنگ میبایست از نوع لانه زنبوری (High intensity) با رنگ فسفری (Yellow-Green) و عمر مفید حداقل ده سال و دارای مواد فلونورستی باشد و حداقل میزان بازتاب آن مطابق با استاندارد ASTM D ۴۹۵۶ برای رنگ زرد باشد. تیپ های (Type) مورد قبول شبرنگ ۳،۴،۷ و ۸ می باشد. چسب پشت شبرنگ میبایست از نوع کلاس ۱ (Class ۱) باشد.

۲-۳- سایر ضوابط مربوط به تهیه، نگهداری و مونتاژ مطابق با بندهای مربوطه در اسناد مناقصه و مشخصات فنی و اجرایی علامت با استفاده از شبرنگ لانه زنبوری میباید که در حال حاضر مطابق دستورالعملهای ارسالی ملاک عمل می باشد.

۴- مشخصات، محل و نحوه نصب تابلوهای فلونورستی

کلبه تابلوهای اختاری و تابلوهای ترکیبی (اختاری و انتظامی) و تغییر جهت سریع (فلش قرمز) که مستقیماً خطر مربوط به نقاط پر حادثه را نشان میدهند، تا زمان رفع کامل حادثه خیزی میبایست در زمینه شبرنگ فلونورستی فسفری (زرد- سبز) با مشخصاتی که در بندهای ذیل آمده است تهیه و نصب گردند :

- کلبه تابلوهای اختاری که مربوط به نقاط حادثه خیز میباشند، بایستی دارای زمینه با شبرنگ فسفری فلونورستی طبق مشخصات فوق الذکر بوده و به میزان ۱۵ سانتیمتر در آزادراهها و بزرگراهها و ۱۰ سانتیمتر در سایر راهها به عنوان حاشیه علامت مذکور در نظر گرفته شود. بدیهی است ابعاد تابلوهای یاد شده مطابق مفاد آیین نامه ایمنی راهها می باشد.

- کلیه تابلوهای ترکیبی (اخطاری و انتظامی) که مربوط به نقاط حادثه خیز میباشند، بایستی در زمینه مستطیل با شیرنگ فسفری فلونورستی طبق مشخصات فوق الذکر قرار گیرند و به میزان ۱۵ سانتیمتر در آزادراهها و بزرگراهها و ۱۰ سانتیمتر در راههای اصلی (۲ فاصله استاندارد) به عنوان حاشیه علائم مذکور در نظر گرفته شود. لازم بذکر است تابلوهای مذکور فاقد نوار حاشیه (که در تابلوهای استاندارد مستطیلی به رنگ سفید و به ضخامت یک فاصله استاندارد در نظر گرفته میشود) میباشند.

- تابلوهای تغییر جهت سریع (فلش قرمز) در قوسها میبایست با ابعاد ۴۵×۶۰ سانتیمتر و نقش فلش قرمز در زمینه شیرنگ فسفری فلونورستی تهیه و نصب گردند فواصل این تابلوها نباید از مقدار به دست آمده از جدول زیر بزرگتر باشد:

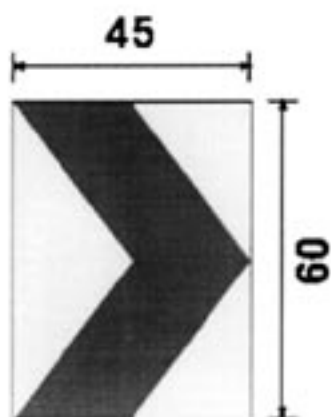
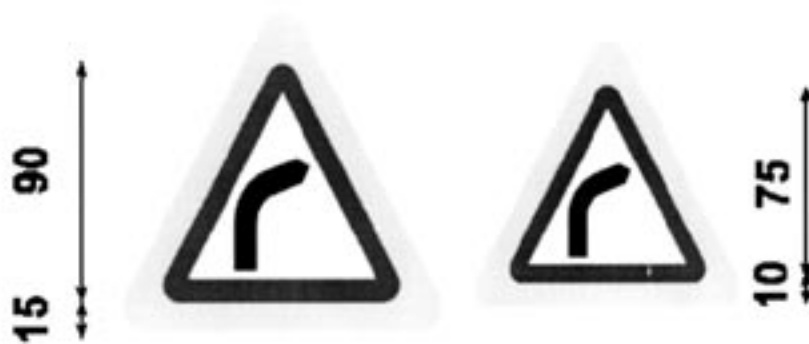
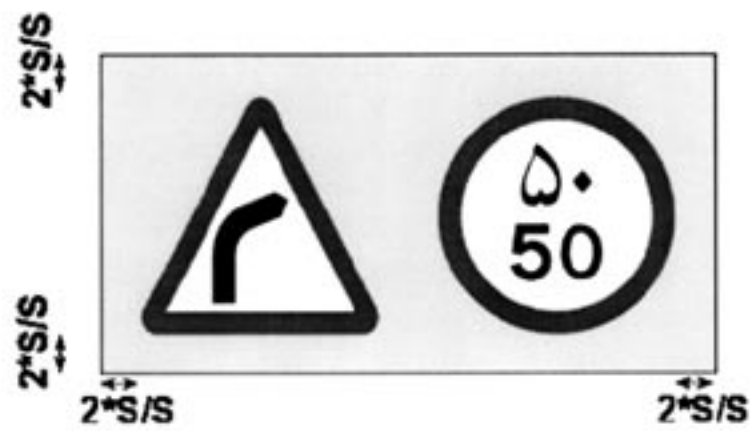
حد اکثر فاصله تابلوهای تغییر جهت سریع در قوس (متر)	فاصله از مرکز
۱۰	۵۰
۱۵	۷۵
۲۰	۱۲۰
۲۵	۲۰۰
۳۰	۳۰۰
۴۰	۵۰۰
۵۰	۷۵۰

- با توجه به میزان بازتاب، استفاده از شیرنگ های تیپ ۷ و ۸ استاندارد برای آزادراه ها و بزرگراه ها و شیرنگ های نوع ۳ و ۴ برای علائم سایر راهها توصیه میگردد.

- بمنظور صرفه جویی در مصرف شیرنگ فلونورستی در صورت ارائه تضمین کیفیت از سوی شرکت سازنده، همپوشانی شیرنگ ها حداقل بمیزان ۱ سانتیمتر در مونتاز شیرنگ تابلو بلامانع است.

- طرح علائم در این نقاط باید مطابق طرحهای جانمایی علائم و تجهیزات ایمنی و بر اساس نشریه ۲۶۷ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور انجام شود.

- مثال هایی از طرح علائم مورد استفاده ذیلا ارائه گردیده است.



شکل ۱- مثالهایی از طرح تابلوهای فلونورستی





شکل ۲- نمونه هایی از نصب تابلوهای فلونورستی در نقاط پرحادثه در سایر کشورها

- شایان ذکر است نصب علائم عمودی فوق الذکر بایستی با اصلاح و ترمیم علائم افقی توأم گردد.

۵- آشکارسازی با استفاده از علائم افقی

علائم افقی به دلیل ارتباط نزدیک و پیوسته با استفاده کنندگان از راه تأثیر بسزایی در انتقال پیام و مفاهیم مورد نظر داشته و از اهمیت خاصی برخوردار است. در خصوص نقاط پرحادثه نیز خطوط محوری، حرکت و خطوط حاشیه در صورت نیاز به ترمیم باید از خطوط با دوام و قابلیت دید بالا استفاده گردد. استفاده از فلش ها، خط نوشته ها و نقوش علائم اختطاری و انتظامی مربوطه بر روی سطح راه در این نقاط توصیه میگردد. همچنین در صورتیکه این نقاط در محدوده مناطق مسکونی و مدارس حاشیه راهها واقع گردیده و یا استفاده از شماره های لرزاننده مورد نیاز است باید مطابق دستورالعمل شماره ۵۶۶۴۱/۷۱ مورخ ۸۶/۵/۱۶ و شماره ۵۶۶۰۷/۷۱ مورخ ۸۶/۵/۱۶ اقدامات لازم انجام گردد. شکل زیر نمونه ای از استفاده از نقوش اختطاری بر روی سطح راه و علائم عمودی مربوطه در قوسهای افقی را نشان می دهد.



استفاده از نقوش اختطاری بر روی سطح روسازی

شکل زیر نمونه ای از نحوه استفاده از تابلوهای فلونورستی در تقاطع را مطابق مفاد فوق الذکر نشان میدهد:

