



« اقتصاد مقاومتی در سایه وحدت ملی و امنیت ملی »

ادارات كل مناطق

موضوع: دستورالعمل ایمن سازی گذرگاه های همسطح ریلی

با سلام و احترام

با عنایت به اهمیت ارتقای ایمنی شبکه ریلی و در راستای کاهش ریسک حوادث در گذرگاه های همسطح و صیانت از سرمایه های ملی و جان هموطنان، بدینوسیله دستورالعمل "ایمن سازی گذرگاه های همسطح ریلی" که با رویکرد استاندارد سازی تجهیزات کنترلی و علائم هشدار دهنده تدوین و به تصویب کمیسیون عالی سوانح رسیده جهت اجرا ابلاغ می گردد. بر این اساس مقتضی است آن ادارات کل در راستای اجرای مفاد دستورالعمل فوق ملزومات، تجهیزات و تمهیدات مورد نیاز را فراهم نموده و واحدهای ستادی ذیربط ضمن انجام تکالیف تعیین شده در این خصوص، مطابق مفاد دستورالعمل بر حسن انجام آن نظارت نمایند.

سید مصطفی داودی
معاون فنی و زیربنایی

۳۲۴۳۱ / ۴۰۵ / ص

۱۴۰۵ / ۵ / ۰۵

رونوشت:

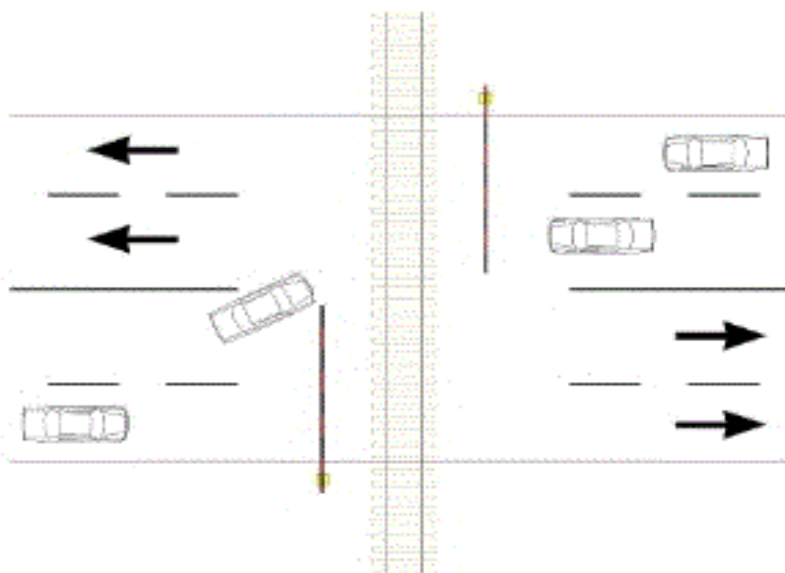
- دفتر مدیرعامل و مدیریت عملکرد جهت اطلاع.
- اداره کل ایمنی و نظارت بر شبکه جهت اطلاع و اقدام لازم.
- دفتر مهندسی و نظارت تاسیسات زیربنایی جهت اطلاع.
- اداره کل سیر و حرکت جهت اطلاع.
- اداره کل ارتباطات و علائم الکتریکی جهت اطلاع و اقدام لازم.
- اداره کل خط و سازه های فنی جهت اطلاع و اقدام لازم.
- اداره کل خدمات ساختمانی و ایستگاهی جهت اطلاع و اقدام لازم.
- اداره کل برنامه ریزی و نظارت بر خدمات مسافری جهت اطلاع و اقدام لازم.
- اداره کل نیروی کشش جهت اطلاع و اقدام لازم.
- دفتر روابط عمومی جهت اطلاع و اقدام لازم.
- دفتر تنظیم ضوابط و مقررات جهت اطلاع و اقدام لازم.
- حوزه معاونت فنی و زیربنایی جهت اطلاع.



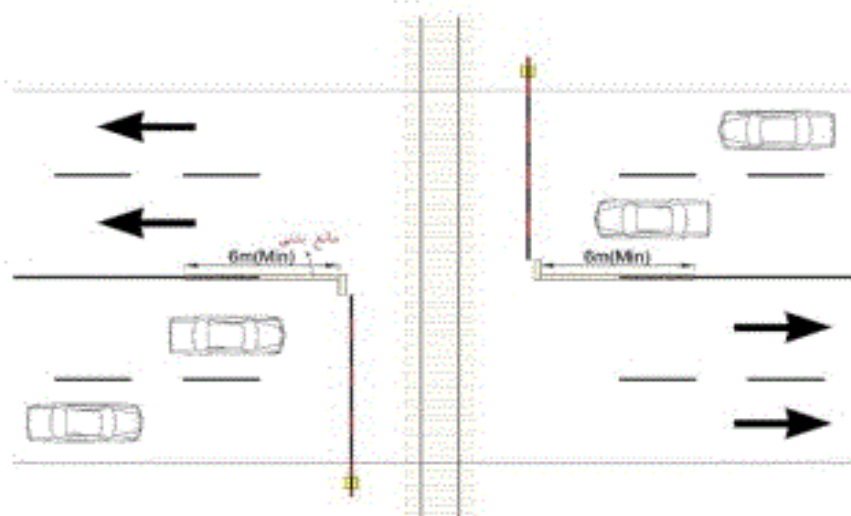
RAI

www.rai.ir

info@rai.ir



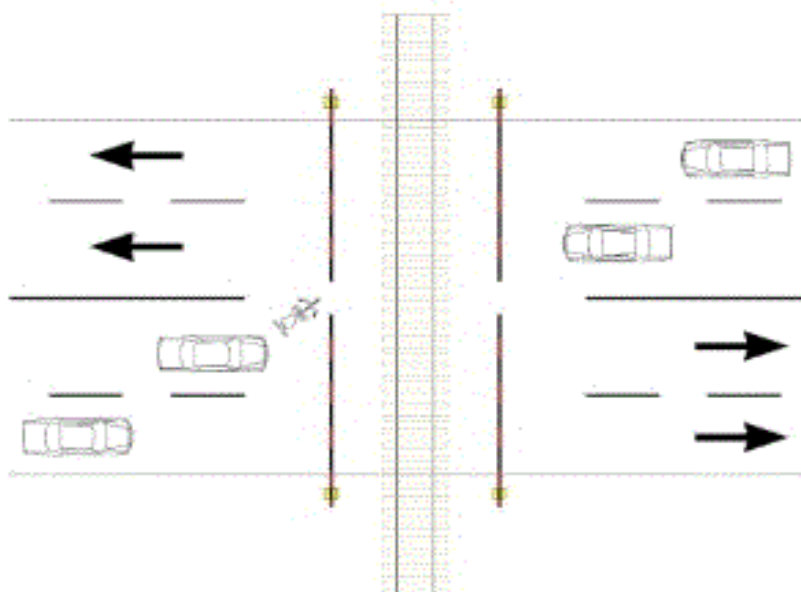
شکل ۶- جاده دوخطه و امکان حرکت وسیله جاده ای به مسیر مخالف



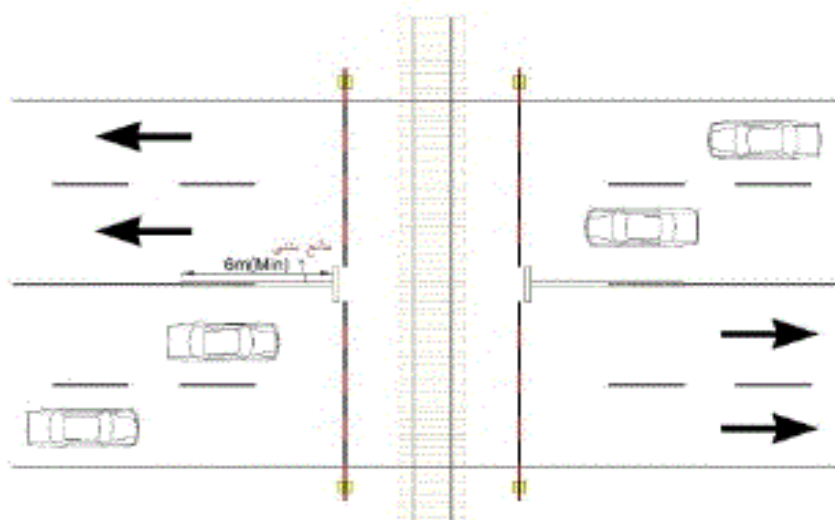
شکل ۷- ایجاد مانع در جاده دو خطه

۳-۲-۱۰- در گذرگاه هایی که جاده دوخطه و هر مسیر آن دارای دو بوم می باشد، به منظور جلوگیری از حرکت وسیله نقلیه ای جاده ای با ابعاد کوچک نظیر موتور یا دوچرخه از فاصله ی بین بوم ها باید مسیرهای رفت و برگشت در طرفین حداقل

به طول ۶ متر با مانع مناسب از هم جدا گردد. چنانچه طول بوم ها به گونه ای باشد که کل طول گذرگاه را پوشش دهد، نیازی به ایجاد مانع نمی باشد.

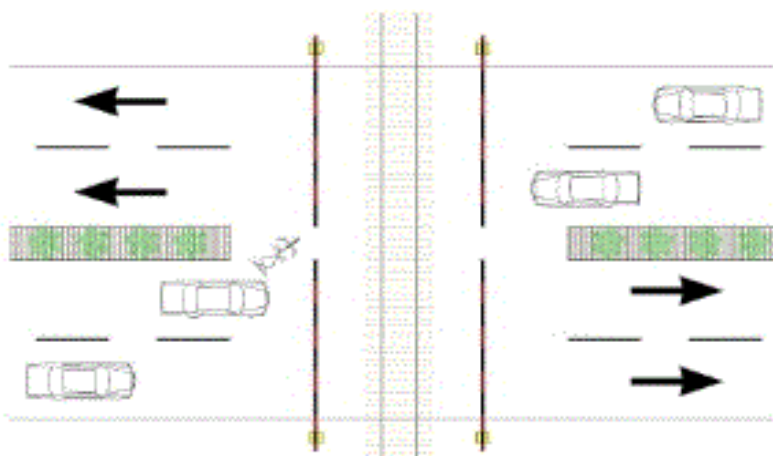


شکل ۸- جاده دوخطه و امکان حرکت وسیله جاده ای کوچک به مسیر مخالف

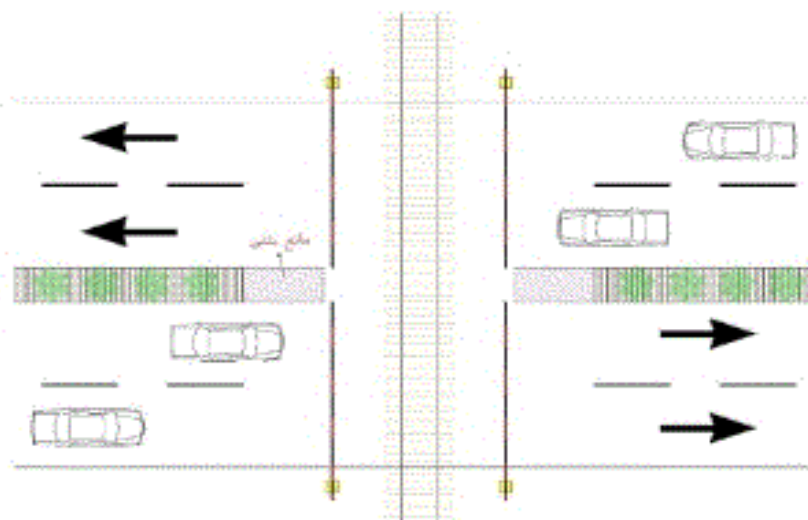


شکل ۹- ایجاد مانع در جاده دوخطه

۳-۲-۱۱- در گذرگاه هایی که مسیرهای رفت و برگشت جاده منتهی به گذرگاه به وسیله مانع از یکدیگر جدا شده است (بلوار، نیوجرسی و ...)، چنانچه فاصله ای بین مانع تا بوم راهبند وجود داشته باشد، این فاصله باید با مانع مناسب (بلوار، نیوجرسی و ...) مسدود گردد تا امکان عبور وسیله نقلیه ای جاده ای از محل مورد نظر وجود نداشته باشد.



شکل ۱۰- جاده دوخطه و امکان حرکت وسیله جاده ای به مسیر مخالف



شکل ۱۱- ایجاد مانع در جاده دوخطه

۳-۲-۱۲- در صورتی که جاده گذرگاه عریض باشد باید از راهبند دو بومه استفاده گردد.



شکل ۱۲- گذرگاه مجهز به دو بوم راهبند

۳-۲-۱۳- اتاقک راهداری باید دارای نمای مناسب بوده و در انتظار عمومی موجب تخریب وجهه راه آهن نگردد.

۳-۲-۱۴- اتاقک راهداری باید دارای پنجره با دید مناسب از هر دو طرف گذرگاه به سمت خط راه آهن جهت پایش وضعیت حضور وسیله توسط راهدار بوده و از گاباری خط خارج باشد.

۳-۲-۱۵- اتاقک راهداری باید دارای امکانات رفاهی لازم مشتمل بر سرویس بهداشتی، سیستم گرمایش و سرمایش، آب و برق و انباری باشد و به صورت مداوم به ویژه در مناطق گرم و خشک مورد سم پاشی قرار گیرد.

۳-۲-۱۶- در گذرگاه با حداقل دو خط راه آهن، نصب و استقرار دو اتاقک راهداری الزامی است.

۳-۲-۱۷- نصب هر گونه تابلو و بیلبرد تبلیغاتی بر روی اتاقک راهداری ممنوع است.

۳-۲-۱۸- در هر اتاقک راهداری باید ملزوماتی شامل چراغ قوه LED شارژی، پرچم های سبز و قرمز، ۶ عدد ترقه و ۶ عدد فشفشه (بسته بندی شده و دارای تاریخ انقضا)، کبریت، بیل و کلنگ، دیلم و آچار مخصوص پیچ بندی، جعبه کمک های اولیه و دو عدد کپسول آتش نشانی CO₂ و پودری آماده به کار و جلیقه شبرنگ به تعداد نفرات راهدار وجود داشته باشد.

۳-۲-۱۹- در داخل اتاقک راهداری باید تابلوهای مخصوص شامل شرح وظایف راهدار، نقشه شماتیک طبقه مسدود کردن گذرگاه و گواهینامه راهدار موجود و نصب باشد.

۳-۲-۲۰- در اتاقک راهداری باید دفتر تحویل و تحول کشیک موجود بوده و برنامه حرکت قطارهای مسافری و قطارهای باری برنامه ای که به روزآوری آن همواره تحت کنترل است، نصب شده باشد.

۳-۲-۲۱- هر اتاقک راهداری باید مجهز به یک بی سیم ثابت باشد.

تبصره- در گذرگاه هایی که امکان ارتباط از طریق بی سیم با و سایل ریلی به دلیل محدودیت های جغرافیایی وجود ندارد، باید مجهز به تلفن داخلی باشد.

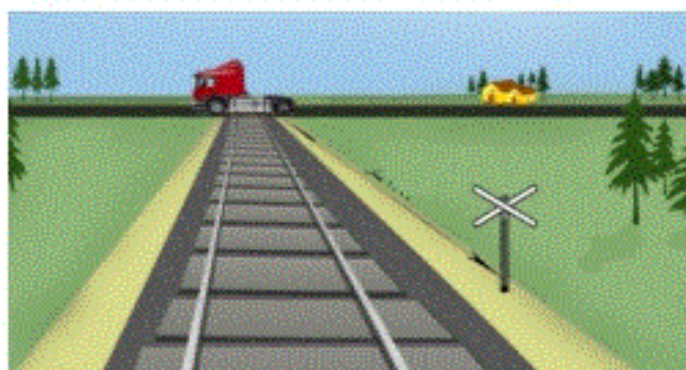
۳-۳- الزامات ایمن سازی گذرگاه بدون راهبند مجاز

۳-۳-۱- در جاده های منتهی به گذرگاه باید تابلو گذرگاه جاده ای با تصویر لکوموتیو در فواصل ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ متری در دو طرف گذرگاه، جهت مطلع نمودن کاربر وسیله نقلیه جاده ای از وجود و نزدیک شدن به گذرگاه، نصب شود.



شکل ۱۳- تابلوی گذرگاه بدون راهبند برای راه جاده ای

۳-۳-۲- تابلو گذرگاه ریلی جهت مطلع نمودن راهبر وسیله نقلیه ریلی از وجود و نزدیک شدن به گذرگاه باید در فاصله ۱۰۰ متری در دو طرف گذرگاه، در محورهای یک خطه و دو یا چند خطه، در سمت راست خط (در جهت حرکت وسایل نقلیه) نصب گردد.



شکل ۱۴- تابلوی گذرگاه همسطح بدون راهبند برای راهبر وسیله نقلیه ریلی

۳-۳-۳- به تشخیص و تایید اداره کل خط و سازه‌های فنی و اداره کل ایمنی و نظارت بر شبکه، در گذرگاه‌هایی که امکان دید کافی برای راهبر وسیله نقلیه ریلی و کاربر جاده‌ای وجود ندارد، گذرگاه باید مجهز به راهبند گردیده یا غیرهمسطح شود.

۳-۳-۴- گذرگاه‌هایی که زاویه تقاطع راه و خط آهن در آن‌ها به صورت قائم (۹۰ درجه) نباشد، لازم است به تشخیص اداره کل خط و سازه‌های فنی، در اولویت اقدامات ایمن‌سازی قرار گیرند. این اقدامات شامل نصب و تکمیل تابلوها و علائم هشداردهنده، احداث سرعت گیر و ... یا تبدیل آن به گذرگاه غیرهمسطح می‌باشد.

۴- وظایف راهدار

موظف است علاوه بر رعایت شرح وظایف مندرج در مقررات عمومی سیرو حرکت، مسوولیت‌های ذیل را نیز انجام دهد.

۴-۱- موظف است عبور وسیله نقلیه ریلی را به راهدار گذرگاه/ایستگاه بعدی (سمت حرکت) اطلاع دهد.

۴-۲- موظف است آیتم‌های بازدید روزانه مرتبط با تجهیزات گذرگاه را مطابق با دفتر تحویل و تحول کشیک (پیوست ۱) کنترل و تکمیل نموده و به کشیک بعدی تحویل نماید.

۴-۳- موظف است برنامه حرکت و سایل نقلیه ریلی (مسافری، باری برنامه‌ای) را کنترل و در زمان مقتضی نسبت به بستن گذرگاه اقدام نماید.

۴-۴- موظف است به صورت مستمر گذرگاه و مسیر ریلی را کنترل نموده و در صورت نزدیک شدن وسیله نقلیه ریلی به گذرگاه، نسبت به مسدودسازی آن اقدام نماید. اطلاع‌رسانی ایستگاه‌های طرفین، رافع مسوولیت وی نخواهد بود.

۴-۵- موظف است در صورت تشخیص و مشاهده هرگونه نقص فنی (مانند صدای غیرعادی، وجود جرقه در آلات ناقله، افتادگی قطعات به ویژه تامپون و علامت انتها و...) در وسیله نقلیه ریلی عبوری، موضوع را به راهبر و ایستگاه‌های طرفین اطلاع دهد.

۴-۶- در صورت بروز هرگونه مشکل در زمان کشیک که مانع از ادامه انجام کار با صحت و دقت مورد نیاز می‌گردد، باید مراتب را به مسوول مربوطه و ایستگاه‌های طرفین اطلاع داده و درخواست جانشین نماید.

۴-۷- موظف است از انجام اقدامات ذیل خودداری نماید:

الف- عدم استفاده از وسایل گرمایشی نایمن

ب- عدم تبدیل اتاقک راهداری به محلی جهت اقدامات خارج از عرف اداری و شئون کاری

پ- عدم قبول مسوولیت امانات نظیر وسایل نقلیه، ماشین‌آلات و تولیدات کشاورزی و...

ت- جلوگیری از تجمع افراد متفرقه در اتاقک راهداری

ث- عدم استفاده از کلیه وسایل اضافی نظیر تخت، رختخواب، پتو و بالش، رادیو و تلویزیون

۴-۸- راهداری باید دارای گواهینامه آموزشی معتبر مطابق با دستورالعمل‌های مربوطه مرکز آموزش‌های تخصصی ریلی راه‌آهن بوده به گونه‌ای که یک نسخه از آن در اتاقک راهداری نصب گردد.

۵- وظایف راهبر

- ۵-۱- موظف است هرگونه عملکرد خارج از حدود وظایف و اختیارات راهداری در حین عبور از گذرگاه که ایمنی تردد قطارها را به خطر می‌اندازد، توسط بی‌سیم به ایستگاه سمت حرکت اطلاع دهد.
- ۵-۲- موظف است به محض مشاهده علامت گذرگاه همسطح (مطابق بندهای ۲-۲-۳ و ۲-۳-۳) با نواختن سوت وسیله نقلیه ریلی به صورت ممتد، راهداری/کاربر وسیله نقلیه جاده‌ای را از نزدیک شدن به گذرگاه مطلع نماید.
- ۵-۳- موظف است در صورت مشاهده عدم مسدودی راهبند و وجود وسیله نقلیه جاده‌ای در گذرگاه، ضمن کاهش سرعت با راهداری ارتباط بی‌سیمی برقرار نماید. در صورت عدم رفع مسدودی گذرگاه باید وسیله نقلیه ریلی را متوقف نموده تا از برخورد پیشگیری نماید.

۶- وظایف رئیس حوزه

- ۶-۱- موظف است برنامه حرکت و سایل نقلیه ریلی (مسافری و باری برنامه‌ای) را در اتاقک راهداری نصب نموده و در صورت تغییر برنامه، نسبت به به‌روزرسانی و نصب برنامه جدید اقدام نماید.
- ۶-۲- موظف است همواره از سلامت جسمی، روحی و روانی و مهارت شغلی راهداری‌های حوزه خویش مطلع بوده و جهت مواقع اقتضایی نسبت به پیش‌بینی نفرات جایگزین (ذخیره) اقدامات مقتضی را به عمل آورد.
- ۶-۳- موظف است از بکارگیری هرگونه مامور متفرقه یا فاقد صلاحیت به عنوان راهداری خودداری نماید.
- ۶-۴- موظف است در صورت اعلام راهداری وجود هرگونه نقص در گذرگاه، نسبت به انجام پیگیری‌های لازم و رفع موضوع اقدام نماید.

۷- وظایف مسوول وقت ایستگاه

- ۷-۱- موظف است در زمان مسدودی و اعزام وسیله نقلیه ریلی از بلاک غیرمتعارف، موضوع مسدودی را با زمان دقیق آن به راهداری‌های طرفین ایستگاه جهت کسب آمادگی راهداری‌ها اعلام نماید.
- ۷-۲- موظف است هرگونه عملیات مانور در خصوص گذرگاه‌هایی که در محدود ایستگاه قرار دارند را به راهداری اطلاع دهد.
- ۷-۳- در زمان اعزام وسیله نقلیه ریلی غیر برنامه‌ای (قطار مسافری غیر برنامه‌ای، قطار گردشگری، قطار عملیات، ماشین‌آلات مکانیزه خط و درزین‌ها)، ورود وسیله نقلیه به بلاک را از طریق بی‌سیم به راهداری اطلاع دهد.

۸- وظایف مامور حفاظت فیزیکی

۸-۱- موظف است در ایستگاه‌های تحت پوشش RC/CTC در صورت وجود گذرگاه در بلاک‌های طرفین، ورود و سیله نقلیه ریلی به بلاک را به راهدار اطلاع‌رسانی نماید.

۹- وظایف واحد ستادی مربوطه

۹-۱- به تشخیص و تایید اداره کل خط و سازه‌های فنی و اداره کل ایمنی و نظارت بر شبکه، گذرگاه‌های بدون راهبند داخل ایستگاه باید مجهز به راهبند شده یا غیرهمسطح شوند.

۱۰- وظایف منطقه

۱۰-۱- گروه نظارت خط و سازه‌های فنی منطقه موظف است به صورت سالیانه راهداران منطقه ذی‌ربط را جهت شرکت در آزمون ادواری سالانه و معاینات پزشکی به ادارات کل ستادی مربوطه معرفی نموده و نتایج را به مراجع ذی‌ربط گزارش نماید.

۱۰-۲- گروه نظارت خط و سازه‌های فنی منطقه موظف است الزامات ذکر شده در این دستورالعمل را در قالب چک‌لیست بازدید ماهیانه (مطابق پیوست‌های ۲ و ۳) کنترل نموده و در صورت مشاهده هرگونه عدم‌انطباق نسبت به بررسی و رفع آن اقدام نماید.

۱۰-۳- گروه نظارت خط و سازه‌های فنی منطقه باید برنامه حرکت قطارهای مسافری و باری برنامه‌ای را از مرکز کنترل ترافیک منطقه اخذ و به رییس حوزه جهت نصب در اتاقک راهداری تحویل نماید.

۱۰-۴- گروه نظارت بر ارتباطات و علایم الکتریکی منطقه موظف است در اسرع وقت نسبت به رفع خرابی‌های گزارش شده در خصوص وسایل ارتباطی اقدام نماید.

۱۱- نظارت بر اجرای دستورالعمل

مسئولیت حسن انجام اقدامات مذکور در بندهای ۱ الی ۱۰ این دستورالعمل بر عهده واحد ستادی مربوطه و منطقه، مطابق شرح وظایف و مسئولیت‌های تعریف شده مرتبط می‌باشد. نظارت بر رعایت الزامات این دستورالعمل بر عهده اداره کل ایمنی و نظارت بر شبکه خواهد بود. همچنین پاسخگویی به سوالات، رفع ابهامات و شفاف‌سازی مندرجات این دستورالعمل، بر عهده دفتر تنظیم ضوابط و مقررات می‌باشد.

عنوان مدرک: دستورالعمل "ایمن سازی گذرگاه های همسطح ریلی"

تاریخ: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲
شماره ویرایش: ۰.۱
صفحه: ۱۷ از ۲۱

پیوست ۱- فرم "بازدید روزانه در قالب دفتر تحویل و تحول کشیک"

باسمه تعالی							
فرم بازدید روزانه در قالب دفتر تحویل و تحول کشیک							
نام گذرگاه:		پلاک:		کیلومتر و متر:		تعداد راهدار در هر کشیک:	
تاریخ:		زمان تحویل و تحول کشیک (ساعت):		دوره تناوب کشیک (ساعت):		☐ ۲۴ ☐ ۱۲ ☐ ۸	
ملاحظات موجود در اتاقک راهداری							
ترافیک	پرچم سبز	بی سیم ثابت	چراغ قوه ای دی شارژی	کیریت	دبلم	بیل و کلنگ	سیستم گرمایش
تعداد:							
نقشه	پرچم قرمز	تلفن داخلی	کپسول آتش نشانی از نوع پودری و گاز	آچار مخصوص پیچ بندی	جعبه کمک های اولیه	سیستم سرمایش	
تعداد:							
توضیحات:							
موارد مورد تحویل و تحول جهت آماده به کاری در هر کشیک							
توضیحات				خراب		سالم	
تمیز بودن و سلامت ریل میانی (هادی) و ریل اصلی در محل تقاطع							
نوارهای شیرنگ بوم راهبد							
تابلو گذرگاه جادمای یا تصویر مانع در فاصله ۱۰۰ متری							
تابلو گذرگاه جادمای یا تصویر مانع در فاصله ۲۰۰ متری							
تابلو گذرگاه جادمای یا تصویر مانع در فاصله ۳۰۰ متری							
تابلو گذرگاه ریلی در فاصله ۱۰۰۰ متری							
محیط های محصور شده در طرفین گذرگاه							
موانع (مانند نیوجرسی، جدول کشی و ایجاد بلوار و ...) در گذرگاههایی که جاده های رفت و برگشت آن از هم جدا می باشد.							
روانکاری مناسب و سلامت چرخ دنده ها در بوم های مکانیکی							
بوم های راهبد (از لحاظ جوش، شخا)							
فروتنست ریل و جاده							
هر گونه مانع مانند سنگ در شت و... در محوطه گذرگاه							
برنامه حرکت وسایل نقلیه ریلی (قطارهای مسافری و قطارهای باری برنامه ای) در اتاقک راهداری							
گواهینامه راهدار در اتاقک راهداری							
تابلوهای مخصوص شامل شرح وظایف راهدار و نقشه شماتیک طریقه مسدود کردن گذرگاه							
روشنایی گذرگاه							
چراغ (های) چشمک زن قرمز راهنمایی و رانندگی							
اسامی راهداران							
تحویل دهنندگان				تحویل گیرندگان			
نام و نام خانوادگی	تاریخ و ساعت	امضا	نام و نام خانوادگی	تاریخ و ساعت	امضا	نام و نام خانوادگی	تاریخ و ساعت
کشیک جایگزین							
نام و نام خانوادگی				تاریخ و ساعت		امضا	

عنوان مدرک: دستورالعمل "ایمن سازی گذرگاه های همسطح ریلی"

تاریخ: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲
شماره ویرایش: ۰۱
صفحه: ۱۸ از ۲۱

پیوست ۲- فرم "بازدید ماهیانه الزامات ایمنی گذرگاه های همسطح"

فرم بازدید ماهیانه الزامات ایمنی گذرگاه های همسطح									
ردیف	سطح بندی	موضوعات	الزامات	وضعیت موجود	وضعیت موجود	وضعیت موجود	وضعیت موجود	وضعیت موجود	وضعیت موجود
۱	ملاک		شلوکترگاه جامدای با تصویر ملحق در فاصله ۱۰۰ متری در طرفین جامده منتهی به تقاطع	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۲			شلوکترگاه جامدای با تصویر ملحق در فاصله ۲۰۰ متری در طرفین جامده منتهی به تقاطع	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۳			شلوکترگاه جامدای با تصویر ملحق در فاصله ۳۰۰ متری در طرفین جامده منتهی به تقاطع	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۴			شلوکترگاه ریلی در فاصله ۱۰۰۰ متری گذرگاه (در سمت راست خط و سمت حرکت وسایل نقلیه ریلی)	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۵			پیرایه های هشتمگن فرمز راهشایی و رانندگی در امتداد طولی بوم راهبند	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۶	کمرگه بازبند	بوم راهبند	حرکت هندسنگ بوم های راهبند با هم و بدون اشتغال در فاصله زمانی	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۷			بوم راهبند دارای رنگ آمیزی فرمز و سفید شب نما	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۸			بوم راهبند مجهز به ریسر، سایر تجهیزات نوری هشتمگن فرمز سالم که در تمام طول راهبند به نور آن پیچیده شده است.	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۹			طول بوم راهبند عرض جامده را پوشش داده و فاقد لنگه باشد.	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۰			ارتفاع حداقل ۹۰ سانتی متری قسمت انتهایی بوم راهبند از سطح زمین	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۱			بوم راهبند مجهز به میله طایی با طول ۹۰ سانتی متر به فواصل ۸۰ سانتی متری (به منظور جلوگیری از عبور از زیر آن)	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۲			مسکود بودن طرفین راهبند به صورت ثابت و غیر قابل تحریک	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۳			بعدا نمودن مسیر رفت و برگشت در گذرگاه با جامده دوشقه و دارای نکه بوم با منابع مناسب به طول حداقل کمتر	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۴			بعدا نمودن مسیر رفت و برگشت در گذرگاه با جامده دوشقه و دارای دو بوم با منابع مناسب به طول حداقل کمتر و پیچیده طول بوم ها به گونه ای باشد که کل طول گذرگاه را پوشش دهد (بازی به ایستگاه ملحق نمی باشد)	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۵			مسکود بودن فاصله بین بوم راهبند تا ملحق جداکننده جامده دوشقه (شماره ۱۰۰) در گذرگاه با جامده دوشقه	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۶	تکک راهشایی	تکک راهشایی	وجود راهبند دو بومده در جامده های عرضی	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۷			تکک راهشایی با نمای مناسب	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۸			دارای پنجره یا درب مناسب	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۱۹			دارای امکانات راهشایی (سرویس بهداشتی، سیستم گرمایش و سرمایش، آب، برق و آساری)	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون
۲۰			وجود دو تکک راهشایی در گذرگاه های دو طرفه	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون	سکون



جمهوری اسلامی ایران
RAI

عنوان مدرک:

دستورالعمل "ایمن سازی گذرگاه های همسطح ریلی"

کد مدرک: RG-TI-۰۶۰۱

شماره ویرایش: ۰.۱

تاریخ تهیه: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲

نام و نام خانوادگی	سمت	تاریخ	امضا
تهیه کنندگان	سرپرست معاونت دفتر تنظیم ضوابط و مقررات	۱۴۰۳/۱۲/۱۸	
	رئیس گروه دفتر تنظیم ضوابط و مقررات	۱۴۰۳/۱۲/۱۸	
	رئیس گروه اداره کل ایمنی و نظارت بر شبکه	۱۴۰۳/۱۲/۲۶	
	کارشناس اداره کل خط و سازه های فنی	۱۴۰۳/۱۲/۲۷	
	کارشناس اداره کل سیرو حرکت	۱۴۰۳/۱۲/۲۵	
	کارشناس اداره کل ارتباطات و علایم الکتریکی	۱۴۰۳/۱۲/۱۹	
	کارشناس دفتر مهندسی و نظارت تاسیسات زیربنایی		
	کارشناس دفتر مهندسی و نظارت تاسیسات زیربنایی	۱۴۰۳/۱۲/۱۹	
	کارشناس اداره کل راه آهن تهران		
	کارشناس دفتر تنظیم ضوابط و مقررات	۱۴۰۳/۱۲/۱۸	
تایید کنندگان	مدیر کل ایمنی و نظارت بر شبکه		
	مدیر کل خط و سازه های فنی		
	سرپرست اداره کل سیرو حرکت	۱۴۰۳/۱۲/۲۱	
	مدیر کل ارتباطات و علایم الکتریکی		
	مدیر کل دفتر مهندسی و نظارت تاسیسات زیربنایی	۱۴۰۳/۱۲/۲۰	
	سرپرست اداره کل راه آهن تهران	۱۴۰۳/۱۲/۲۳	
	مدیر کل دفتر تنظیم ضوابط و مقررات		
تایید کنندگان نهایی	سید مصطفی دادری		
	محمد حسن اسماعیلی		

عنوان مدرک: دستورالعمل "ایمن سازی گذرگاه های همسطح ریلی"

تاریخ: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲
شماره ویرایش: ۰۱
صفحه: ۱۹ از ۲۱

۳۱		فازد هر گونه نشانی و بشورد نشانی	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۳۲		دارای مژدهانی شامل چراغ آهه LED شازی، پرچم های سبز و قرمز، ۹ مدد ترقه و ۹ مدد فلش دست بندی شده و دارای تاریخ انقضای کربن، بیل و کشک دینو و آهتر مخصوص برج بندی، جمعه کمک های اولیه و نودند گبول آتشی نشانی CD۴ و پوئری آماده به کار و جلیقه شریک به تعداد نرات راهدار	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۳۳		وجود تابلوهای مخصوص شامل شرح وظایف راهدار و نقشه شتابک طریقه مسود کردن گذرگاه	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۳۴		دفتر تحویل و تحویل کشیک و برنده حرکت وسایل نقلیه ریلی (مطهراتی مسافری و قطارهای باری برنده ای)	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۳۵		مجهز به یک دستگاه بیسیم ثابت	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۳۶	تمرکز بمون راهبر	تابلو گذرگاه جاده ای با تصویر لکوسوتو در فاصله ۱۰۰ متری در طرفین جاده منتهی به تقاطع	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۳۷		تابلو گذرگاه جاده ای با تصویر لکوسوتو در فاصله ۲۰۰ متری در طرفین جاده منتهی به تقاطع	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۳۸		تابلو گذرگاه جاده ای با تصویر لکوسوتو در فاصله ۳۰۰ متری در طرفین جاده منتهی به تقاطع	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۳۹		تابلو گذرگاه ریلی در فاصله ۱۰۰۰ متری گذرگاه (در سمت راست خط و سمت حرکت وسایل نقلیه ریلی)	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۴۰	تزیینات مستطرد راکارد گذرگاه بازاصمد و بمون راهبر	یک سرعت گیر مناسب در فاصله ۱۰ متری و در صورت امکان یک سرعت گیر در فاصله ۳۰ متری از گذرگاه	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۴۱		شیب مناسب با قابلیت تامین دیند راهبر ریلی و گازبر جاده ای	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۴۲		عرض تقاطع از دو طرفه برابر با عرض مسیر محور به علاوه شانه های جاده به علاوه نیم متر در هر دو طرف	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۴۳		امن سازی محل تقاطع جاده با ریل و فازد هر گونه پستی و بلندی	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب
۴۴		نشان روشنایی در گذرگاه (شدت روشنایی نباید کمتر از ۱ لوکس و درخشندگی نباید کمتر از ۰.۰۵ CD/M ² باشد)	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب	سخت غریب غریب

پوست ۳- فرم راهنمای تکمیل فرم "بازدید ماهیانه الزامات ایمنی گذرگاه‌های همسطح"

فرم راهنمای تکمیل فرم بازدید ماهیانه الزامات ایمنی گذرگاه‌های همسطح				
ردیف	سطح بندی	موضوعات	الزامات	درجه اهمیت
۱	گذرگاه معمول	علامت	تابلو گذرگاه جاده‌ای با تصویر سفید در فاصله ۱۰۰ متری در طرفین جاده منتهی به شطاط	B
۲			تابلو گذرگاه جاده‌ای با تصویر سفید در فاصله ۲۰۰ متری در طرفین جاده منتهی به شطاط	B
۳			تابلو گذرگاه جاده‌ای با تصویر سفید در فاصله ۳۰۰ متری در طرفین جاده منتهی به شطاط	B
۴			تابلو گذرگاه ریلی در فاصله ۱۰۰۰ متری گذرگاه (در سمت راست خط و سمت حرکت وسایل نقلیه ریلی)	B
۵			چراغ (های) احتشک زن گرمز راهنمایی و رانندگی در امتداد طول بوم راهند	A*
۶		بوم راهند	حرکت هماهنگ بوم‌های راهنما با هم و بدون اختلاف در فاصله ریلی	A
۷			بوم‌های راهنما دارای رنگ‌آمیزی گرمز و سفید شب‌ها	A
۸			بوم‌های راهنما مجهز به ریموت، مگر تجهیزات نوری چشم‌کن گرمز سالم که در تمام طول راهنما به دور آن پیچیده شده است	A
۹			طول بوم‌های راهنما عرض جاده را پوشش داده و فاقد اجزای اضافی	A*
۱۰			ارتفاع حداقل ۹۰ سانتی متری قسمت تحتانی بوم‌های راهنما از سطح زمین	A
۱۱	گذرگاه بازگشت	بوم راهند	بوم‌های راهنما مجهز به میله‌های با طول ۴۰ سانتی متر به فاصله ۱۰ سانتی متری به منظور جلوگیری از عبور از آن	A
۱۲			مسئود بودن طرفین راهنما به صورت ثابت و غیر قابل تغییر	A
۱۳			جدا بودن مسیر رفت و برگشت در گذرگاه با جاده موازی به طول حداقل کمتر	A
۱۴			جدا بودن مسیر رفت و برگشت در گذرگاه با جاده موازی به طول حداقل کمتر	A
۱۵			(در جاده‌های موازی به طولی باشد که کل طول گذرگاه را پوشش دهد نیازی به ایجاد مانع نمی‌باشد)	A
۱۶		تفکک راهنما	مسئود بودن فاصله بین بوم‌های راهنما حداقل ۱۰ متر و در جاده موازی به طول ۱۰ متر و در جاده موازی به طول ۱۰ متر	A
۱۷			وجود راهنما به دور جاده‌های عرضی	A
۱۸			اتفاک راهنما به اندازه مناسب	C
۱۹			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۲۰			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۲۱	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	B
۲۲			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۲۳			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۲۴			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۲۵			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۲۶		ایستگاه	درای راهنما به اندازه مناسب	A
۲۷			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۲۸			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۲۹			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۳۰			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۳۱	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	B
۳۲			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۳۳			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۳۴			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۳۵			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۳۶	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	A
۳۷			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۳۸			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۳۹			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۴۰			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۴۱	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	B
۴۲			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۴۳			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۴۴			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۴۵			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۴۶	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	A
۴۷			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۴۸			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۴۹			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۵۰			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۵۱	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	B
۵۲			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۵۳			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۵۴			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۵۵			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۵۶	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	A
۵۷			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۵۸			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۵۹			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۶۰			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۶۱	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	B
۶۲			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۶۳			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۶۴			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۶۵			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۶۶	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	A
۶۷			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۶۸			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۶۹			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۷۰			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۷۱	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	B
۷۲			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۷۳			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۷۴			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۷۵			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۷۶	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	A
۷۷			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۷۸			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۷۹			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۸۰			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۸۱	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	B
۸۲			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۸۳			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۸۴			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۸۵			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۸۶	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	A
۸۷			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۸۸			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۸۹			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۹۰			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۹۱	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	B
۹۲			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۹۳			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۹۴			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۹۵			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۹۶	گذرگاه	تفکک راهنما	درای راهنما به اندازه مناسب	A
۹۷			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۹۸			درای راهنما به اندازه مناسب	A
۹۹			درای راهنما به اندازه مناسب	B
۱۰۰			درای راهنما به اندازه مناسب	A

حداکثر مهلت زمانی جهت انجام اقدامات لازم به منظور نصب تجهیزات مورد نظر یا رفع خرابی آن:

۱۰۰ روز

۱۰۰ تا ۲۰۰ روز

۲۰۰ تا ۳۰۰ روز

۳۰۰ تا ۴۰۰ روز

۴۰۰ تا ۵۰۰ روز

۵۰۰ تا ۶۰۰ روز

۶۰۰ تا ۷۰۰ روز

۷۰۰ تا ۸۰۰ روز

۸۰۰ تا ۹۰۰ روز

۹۰۰ تا ۱۰۰۰ روز

بیشتر از ۱۰۰۰ روز

عنوان مدرک: دستورالعمل "ایمن سازی گذرگاه های هم سطح ریلی"

تاریخ: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲
شماره ویرایش: ۰۱
صفحه: ۲ از ۲۱

جدول تغییرات و بازنگری مدرک

ردیف	شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شماره بند / فصل بازنگری	شرح تغییرات
۱	۰,۱	۱۴۰۳/۱۱/۰۲	-	سند حاضر بازنگری کلی شده است.

هدف

این دستورالعمل با هدف تبیین الزامات و ضوابط موردنیاز جهت ایمن‌سازی گذرگاه‌های همسطح ریلی مطابق قوانین و مقررات موجود تهیه شده است.

دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این دستورالعمل، گذرگاه‌های همسطح موجود و مورد بهره‌برداری در سطح شبکه راه آهن ج.ا.ا است.

مسئولیت‌ها

مطابق این دستورالعمل می‌باشد.

مراجع

الف- مقررات عمومی سیر و حرکت

ب- استاندارد ملی ایران- شماره ۱۷۸۴۰ (راه آهن- تقاطع همسطح- علایم و علامت‌های جاده ای)

پ- مشخصات فنی، عمومی و اجرایی روشنایی راه‌ها- نشریه ۶۱۴- مصوب ۱۳۹۲

ت- آیین‌نامه طرح هندسی راه‌های ایران- نشریه ۴۱۵- مصوب ۱۳۹۱

ث- آیین‌نامه طرح هندسی راه آهن- ضابطه ۲۸۸- مصوب ۱۴۰۳

ج- آیین‌نامه راهنمایی و رانندگی- مصوب ۱۳۸۴

چ- دستورالعمل ایمن‌سازی گذرگاه‌های همسطح- مصوب ۱۳۸۴ (ابلاغی به شماره ۱۲۰۶۲-۱۳۸۴/۱۲/۲۸)

ح- پیش‌نویس تهیه شده توسط اداره کل ایمنی و نظارت بر شبکه- شهریورماه ۱۴۰۳

بایگانی سوابق

کلیه مدارک و مستندات مربوط به این دستورالعمل تا زمان بازنگری در دبیرخانه نگهداری می‌شود. نسخه الکترونیکی سند در سایت قوانین و مقررات ریلی راه آهن بارگذاری خواهد شد.

مدارک منسوخ و باطل شده

دستورالعمل ایمن‌سازی گذرگاه‌های همسطح - مصوب ۱۳۸۴

^۱ منظور دبیرخانه‌ی کارگروه تدوین و بازنگری اسناد بوده و محل آن دفتر تنظیم ضوابط و مقررات راه آهن ج.ا.ا می‌باشد.

۱- تعاریف و اصطلاحات

۱-۱- **تابلوهای گذرگاه همسطح (محل تقاطع خطوط ریلی با جاده):** از این تابلوها برای مطلع نمودن راهبران وسیله نقلیه ریلی و جاده ای، از نزدیک شدن به گذرگاه استفاده می شود. بر دو نوع ریلی و جاده ای است:

۱-۱-۱- **تابلو گذرگاه ریلی:** عبارت است از دو صفحه مستطیل شکل متقاطع سفید رنگ (برای گذرگاه بدون راهبند) و هاشوردار (برای گذرگاه با راهبند) که بر روی پایه ای نصب می شود. محل نصب این تابلو در فاصله ۱۰۰۰ متری در دو طرف گذرگاه هم سطح، در محورهای یک خطه و دو خطه، در سمت راست خط (در جهت حرکت وسایل نقلیه) نصب می شود.

۱-۱-۲- **تابلو گذرگاه جاده ای:** تابلویی دو قسمتی در حاشیه جاده است که قسمت بالایی صفحه مثلثی شکل با رنگ سفید و حاشیه قرمز و بر روی آن تصویر لکوموتیو (برای گذرگاه بدون راهبند) یا مانع (برای گذرگاه با راهبند) ترسیم شده است و قسمت پایینی صفحه ای مستطیل شکل سفید رنگ با خطوط مورب قرمز رنگ که بیانگر فاصله (۳۰۰ متر، ۲۰۰ متر و ۱۰۰ متر) تا گذرگاه می باشد.

۱-۲- **راهبند:** ابزاری است که برای کنترل ورود و خروج وسایل نقلیه جاده ای در محل تقاطعات همسطح با خطوط ریلی نصب می گردد و شامل پایه، تیرک فلزی، چرخ دنده و زنجیر می باشد.

۱-۳- **راهدار:** ماموری است که وظیفه باز و بسته نمودن به موقع و ایمن گذرگاه و حفاظت از تجهیزات مربوطه را بر عهده دارد.

۱-۴- **گذرگاه همسطح:** عبارت است از تقاطع همسطح راه آهن با جاده اعم از راه اصلی یا فرعی که دارای تابلو و علامات مشخص می باشد.

۱-۵- **گذرگاه همسطح با راهبند:** این نوع گذرگاه ها، علاوه بر تابلوها و علامات مشخص، دارای دستگاه راهبند و مامور راهدار می باشند.

۱-۶- **گذرگاه همسطح بدون راهبند:** این نوع گذرگاه ها، فقط دارای تابلوها و علامات مشخص و فاقد مامور راهدار می باشند.

* در این دستورالعمل منظور از گذرگاه، هر دو نوع گذرگاه همسطح با راهبند و بدون راهبند مجاز می باشد. در غیر این صورت، به نوع گذرگاه اشاره خواهد شد.

تبصره- تفاوت گذرگاه بدون راهبند با گذرگاه با راهبند در تابلوی گذرگاه جاده ای و ریلی می باشد. همچنین گذرگاه بدون راهبند فاقد موارد مندرج در بند ۱-۵ است. سایر پارامترهای مربوط به طراحی هندسی جاده و تقاطع در دو نوع گذرگاه یکسان می باشد.

۱-۷- منطقه: منظور از منطقه، هریک از ادارات کل راه آهن مناطق می باشد.

۱-۸- واحد ستادی مربوطه: شامل ادارات کل ایمنی و نظارت بر شبکه، خط و سازه های فنی، سیر و حرکت، ارتباطات و علایم الکتریکی، دفتر مهندسی و نظارت تاسیسات زیربنایی می باشد که با توجه به شرح وظایف و مسئولیت های مربوطه، مطابق این دستورالعمل، وظایفی را برعهده دارند.

۲- انواع گذرگاه های همسطح

در این دستورالعمل، گذرگاه های همسطح مشتمل بر دو نوع به شرح ذیل است:

الف- گذرگاه با راهبند

ب- گذرگاه بدون راهبند

۳- تشریح الزامات

۳-۱- الزامات مشترک^۲

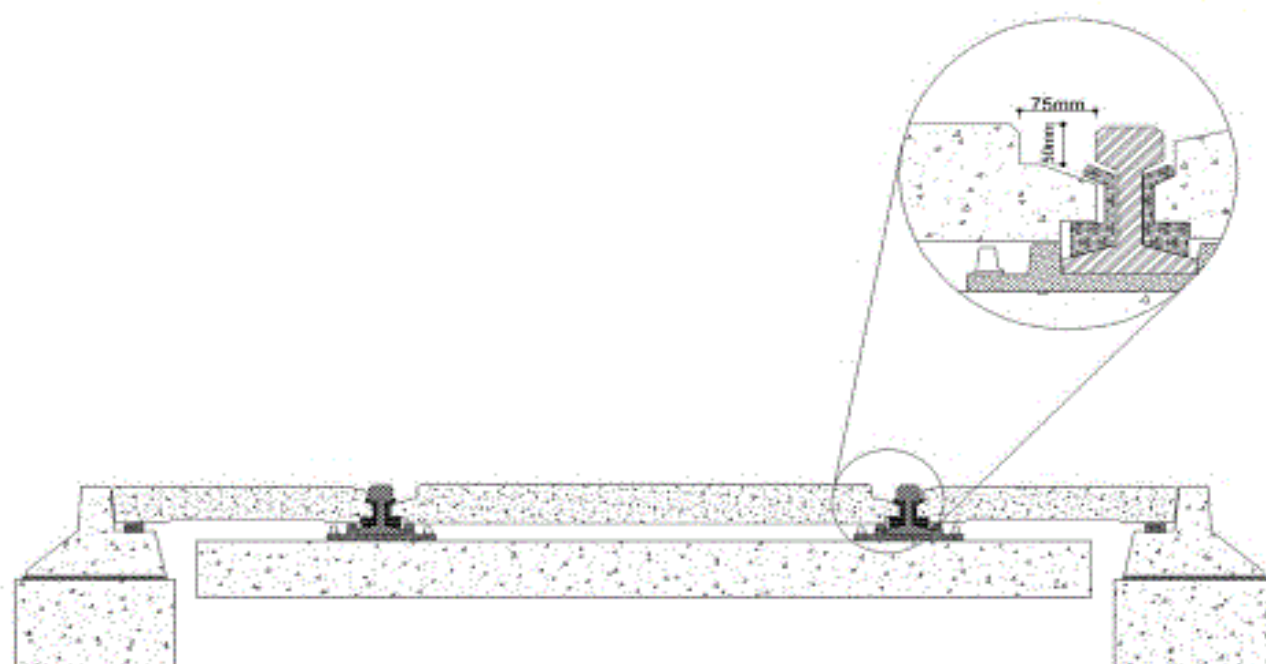
۳-۱-۱- جاده منتهی به گذرگاه در هر دو طرف باید در فاصله ۱۵ متری دارای یک سرعت گیر و در صورت امکان، در فاصله ۳۰ متری نیز دارای سرعت گیر دیگری با عرض و ارتفاع استاندارد و با اخذ مجوز از مراجع ذی صلاح جهت نصب، باشد. سطح سرعت گیرها باید فاقد هرگونه ناهمواری و فرونشست بوده و وضعیت آنها به صورت مستمر کنترل و نگهداری شود. همچنین تابلو(ها)ی نزدیک شدن به سرعت گیر باید در فاصله مناسب مطابق با استانداردهای مربوطه نصب شود.

۳-۱-۲- در جاده منتهی به گذرگاه اختلاف شیب طولی مجاز (سراشیبی یا سربالایی) بین سطح راه و راه آهن باید مطابق با دستورالعمل (های) مربوطه اداره کل خط و سازه های فنی در نظر گرفته شود.

۳-۱-۳- عرض تقاطع از دو طرف باید برابر با عرض سواره رو به علاوه شانه های جاده به علاوه نیم متر در هر دو طرف باشد به گونه ای که بوم راهبند کل عرض تقاطع به علاوه شانه های مذکور را پوشش دهد.

^۲ منظور از الزامات مشترک، الزاماتی است که رعایت آنها برای ایمن سازی هر دو نوع گذرگاه با راهبند و گذرگاه بدون راهبند مجاز موردنظر و اجباری است.

۳-۱-۴- در محل تقاطع جاده با ریل باید از مصالحی (پنل لاستیکی یا بلوک بتنی یا آسفالت) استفاده گردد که الزام همترازی سطح فوقانی کلاهک ریل را مطابق رواداری تعیین شده مطابق شکل ۱ تامین نموده و از هرگونه فرونشست جلوگیری نماید.



شکل ۱- مشخصات محل تقاطع جاده با ریل

۳-۱-۵- به تشخیص و تایید منطقه، روشنایی گذرگاه باید از ۳۰ متر قبل از تقاطع در راستای جاده آغاز و در ۳۰ متر پس از تقاطع به پایان برسد و شدت روشنایی آن نباید کمتر از ۸ لوکس و درخشندگی آن نباید کمتر از 0.8 CD/M^2 باشد.

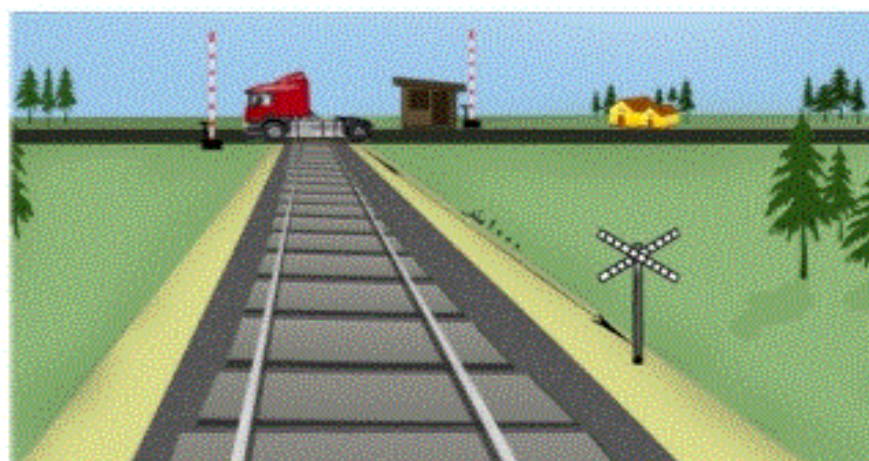
۳-۲- الزامات ایمن سازی گذرگاه با راهبند

۳-۲-۱- در جاده های منتهی به گذرگاه باید تابلو گذرگاه جاده ای با تصویر مانع در فواصل ۳۰۰، ۲۰۰، ۱۰۰ متری در دو طرف گذرگاه جهت مطلع نمودن کاربر وسیله نقلیه جاده ای از وجود و نزدیک شدن به گذرگاه، نصب شود.



شکل ۲- تابلوی گذرگاه با راهبند برای راه جاده ای

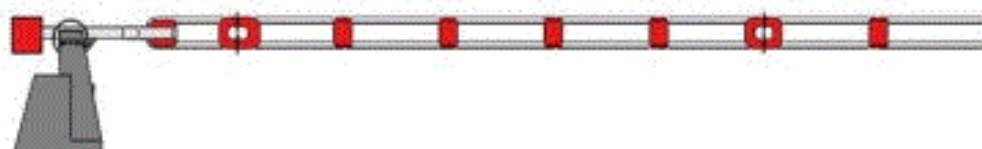
۳-۲-۲- تابلو گذرگاه ریلی جهت مطلع نمودن راهبر وسیله نقلیه ریلی از وجود و نزدیک شدن به گذرگاه باید در فاصله ۱۰۰۰ متری در دو طرف گذرگاه، در محورهای یک خطه و دو یا چند خطه، در سمت راست خط (در جهت حرکت وسایل نقلیه) نصب گردد.



شکل ۳- تابلوی گذرگاه همسطح با راهبند برای راهبر وسیله نقلیه ریلی

۳-۲-۳- به تشخیص و تایید منطقه، چراغ چشمک زن قرمز راهنمایی و رانندگی باید در امتداد بوم راهبند در جهت حرکت (سمت راست راهبر وسیله نقلیه ریلی) به منظور اعلام نزدیک شدن به گذرگاه جهت جلب توجه بیشتر کاربران جاده ای، نصب گردد.

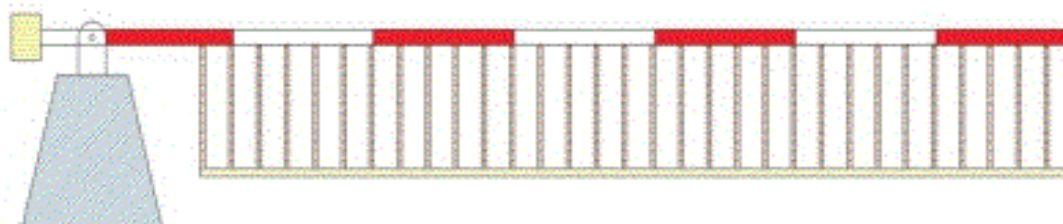
۳-۲-۴- بوم های راهبند باید هماهنگ باهم و بدون اختلاف در فاصله زمانی، گذرگاه را مسدود نموده و رنگ آن ها ترکیبی از قرمز و سفید شب نما بوده و مجهز به ریشه / سایر تجهیزات نوری چشمک زن قرمز سالم که در تمام طول راهبند به دور آن پیچیده شده باشد.



شکل ۴- نمای شماتیک بوم راهبند

۳-۲-۵- بوم راهبند باید کاملاً عرض جاده را پوشش داده و فاقد انحنا باشد. همچنین ارتفاع قسمت تحتانی بوم از سطح زمین باید حداکثر ۹۰ سانتی متر باشد تا امکان عبور وسیله نقلیه جاده ای در زمان پایین بودن آن وجود نداشته باشد.

۳-۲-۶- بوم راهبند (مکانیکی و برقی و...) باید مجهز به میله هایی عمودی با طول ۴۰ سانتی متر و به فواصل ۸۰ سانتی متری به صورت لولایی متحرک در امتداد بوم اصلی با یک میله سرتاسری به هم متصل باشند تا عبور از زیر بوم غیرممکن باشد.



شکل ۵- نمای شماتیک بوم راهبند مجهز به میله های عمودی و سرتاسری

۳-۲-۷- دستگاه راهبند باید به فاصله $(\frac{3}{5})$ سه و نیم متر از محور خط نصب گردیده و به طور مستمر توسط راهدار بازدید و چرخ دنده ها و سیم های رابط آن تمیز و روانکاری شود.

۳-۲-۸- طرفین راهبند باید به صورت ثابت و غیر قابل تخریب مسدود شده باشد تا امکان عبور راکبین و اشخاص ثالث در زمان پایین بودن بوم راهبند وجود نداشته باشد.

۳-۲-۹- در گذرگاه هایی که جاده دو خطه و هر مسیر آن دارای تک بوم می باشد، به منظور جلوگیری از حرکت وسیله نقلیه ای جاده ای به مسیر مخالف (سمت بدون بوم جاده) باید مسیرهای رفت و برگشت در طرفین گذرگاه حداقل به طول ۶ متر با مانع مناسب از هم جدا گردد.