وزارت راه و شهرسازی

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

استانداردهای فنی و نحوهٔ استفاده از تجهیزات ایمنی در وسایل نقلیه باری و مسافری

(دستورالعمل موضوع مواد ۳ و ۶ آیین‌نامه اجرایی تبصره ۱ ماده ۳۱ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی)

دفتر آمار ایمنی و ترافیک

خرداد ۹۴

مقدمه

مطابق مواد ۳ و ۶ **"آیین‌نامه اجرایی تبصره ۱ ماده ۳۱ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی (مصوبه شماره ۱۵۹۳۲۹/ت۴۷۱۸۷ه مورخ ۹۱/۸/۱۵ هیات محترم وزیران)"**، سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای مکلف گردیده است نسبت به تدوین شرایط استفاده و استانداردهای فنی مربوط به تجهیزات مندرج در ماده مذکور (شامل جعبه کمکهای اولیه درمانی، علائم ایمنی و هشداردهنده، تجهیزات مهار بار متناسب با نوع بار در وسایل‌نقلیه باری، کپسول آتش‌نشانی، دستگاه سنجش سرعت و زمان، زنجیر چرخ و لاستیکهای آج‌دار، چراغهای نشانگر جانبی، تجهیزات ممانعت از پاشش گل و شبرنگهای نمایان سازی ابعاد) اقدام نماید. بر این اساس، فهرست کلیه تجهیزات ایمنی یادشده برای وسایل‌نقلیه عمومی باری و مسافری و شرایط بهره‌برداری از آنها در قالب دستورالعمل حاضر با عنوان **" استانداردهای فنی و نحوهٔ استفاده از تجهیزات ایمنی در وسایل‌نقلیه باری و مسافری (دستورالعمل موضوع مواد ۳ و ۶ آیین‌نامه اجرایی تبصره ۱ ماه ۳۱ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی)"** تهیه گردیده است.

در این دستورالعمل، مشخصات تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری و نحوهٔ بکارگیری آنها به انضمام ۷ پیوست گردآوری شده است. شایان ذکر است، در مواردی که برای تجهیزات ایمنی، استاندارد مدون ملی موجود نبوده به استانداردهای اروپایی استناد شده و در صورت تدوین استانداردهای جدید یا بروزآوری استانداردهای قدیمی برای تجهیزات مزبور، موارد جدید یا بروزشده جایگزین استانداردهای بکار رفته خواهد شد.

استانداردهای فنی و نحوهٔ استفاده از تجهیزات ایمنی در وسایل‌نقلیه باری و مسافری
(دستورالعمل موضوع مواد ۳ و ۶ آیین‌نامه اجرایی تبصره ۱ ماده ۳۱ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی)

شرکت یا موسسه حمل‌ونقل جاده‌ای مکلف است قبل از دادن مسافر یا تحویل بار و صدور صورت‌وضعیت یا بارنامه برای وسیله‌نقلیه تحت پوشش خود، نسبت به کنترل و تایید تجهیزات ایمنی وسیله‌نقلیه مطابق موارد زیر اقدام نماید:

الف) جعبه کمکهای اولیه درمانی:

محفظه‌ای است محکم، غیر قابل نفوذ آب و گرد و خاک به داخل جعبه و قابل حمل که حاوی تجهیزات اولیه مورد نیاز جهت ارائه کمکهای اولیه به افراد بیمار یا مصدوم می‌باشد و در شرایط اضطراری بکار می‌رود. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله‌نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات جعبه کمکهای اولیه درمانی باید منطبق با استاندارد ملی شماره ۱۳۸۸ با عنوان "کیت کمکهای اولیه و وسایل آن برای خودرو-ویژگیها و روش آزمون" و دارای تاییدیه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد. در مواردی که بیش از یک جعبه کمکهای اولیه مورد نیاز باشد، محل قرارگیری آن در داخل کابین یکی در جلو و دیگری در وسط یا انتهای وسیله‌نقلیه می‌باشد.

ب) علائم ایمنی و هشداردهنده:

شامل علائم و ابزاری به شرح ذیل است که جهت ارتقای ایمنی وسیله‌نقلیه و یا هنگام بروز تصادف، خرابی و یا توقف اضطراری وسیله‌نقلیه به منظور هشدار و پیش‌آگاهی به سایر کاربران جاده‌ای بکار می‌رود.

- **مثلث شبرنگ:** صفحه‌ای است به شکل مثلث متساوی‌الاضلاع و دارای وجوه بازتابنده نور که توسط پایه‌های نگهدارنده به صورت عمودی و پایدار بر روی زمین قرار می‌گیرد و به منظور ایمن‌سازی فضای اطراف وسیله‌نقلیه در هنگام توقفهای اضطراری بکار می‌رود. جانمایی و استقرار آن در راههای دوطرفه در فاصله ۷۰ متری جلو و عقب وسیله‌نقلیه و در راههای یک‌طرفه و یا دارای جداکننده میانی در فاصله ۷۰ متری عقب وسیله‌نقلیه (به نحوی که قابل دیدن باشد) می‌باشد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله‌نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات مثلث شبرنگ باید منطبق با استاندارد ملی شماره ۳۵۸۵ با عنوان "ویژگیها و روشهای آزمون مثلثهای خطر" و توضیحات مندرج در پیوست شماره ۲ باشد .

- **بازتابنده‌ها (مارکرها):** علائم آگاهی‌دهنده‌ای است که بر روی قسمت عقب بدنهٔ وسایل‌نقلیه باری سنگین به منظور پیش‌آگاهی به رانندگان سایر وسایل‌نقلیه نصب می‌گردد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله‌نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره۱) و مشخصات و نحوهٔ استفاده از آنها باید منطبق با استاندارد E4-007011-ECE70 و توضیحات مندرج در پیوست شماره ۳ باشد.
- **چراغهای چشمک‌زن** LED **:** ابزاری است که به منظور ایمن‌سازی فضای اطراف وسیله‌نقلیه در شب و یا در شرایط روشنایی نامناسب در هنگام توقفهای اضطراری بکار می‌رود. استفاده از آن یا به صورت مجزا و استقرار بر روی زمین و یا همراه با مثلث شبرنگ و از طریق نصب بر روی آن می‌باشد که در راههای دو طرفه در فاصله‌های ۷۰ متری جلو و عقب وسیله‌نقلیه و در راههای یک‌طرفه یا دارای جداکننده میانی در فاصله ۷۰ متری عقب وسیله‌نقلیه قرار می‌گیرد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله‌نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات چراغهای چشمک‌زن LED باید منطبق با توضیحات مندرج در پیوست شماره ۴ باشد.
- **چراغ‌های نشانگر جانبی وسایل نقلیه :** عبارت است از چراغ‌هایی که در امتداد طول وسایل نقلیه به کار می‌رود تا رانندگان وسایل نقلیه دیگر قادر به تشخیص طول آن شوند. این چراغ‌ها برای هر دو طرف وسیله نقلیه در نظر گرفته شده و در حدود هر ۳ متر از طول وسیله نقلیه نصب می‌شوند
- **شبرنگ نمایان سازی ابعاد :** عبارت است از بازتاب دهنده‌ای که بر روی وسایل نقلیه باربری نصب می‌شود تا حضور وسیله نقلیه را از طریق انعکاس نوری که از چراغ وسیله نقلیه دیگر به آن تابیده می‌شود و یا از طریق انعکاس نور محیط، اعلام نماید. این شبرنگها بایستی دارای استاندارد ECE- 104 و عرض ۵ سانتیمتر با رنگ قرمز در عقب و زرد یا سفید در سایر نقاط باشد. (شرایط و نحوه نصب باید مطابق پیوست ۶ باشد) .
- **پرچم ایمنی:** پرچمی قرمز رنگ به ابعاد ۵۰*۵۰ سانتی‌متر با دو نوار شبرنگ موازی به عرض ۵ سانتی‌متر می‌باشد که در وسایل نقلیه حامل محمولات ترافیکی و در صورت بیرون‌ماندگی بار از انتهای بارگیر و یا جلوآمدگی بار از سپر جلو وسیله نقلیه باری مورد استفاده قرار می گیرد.

پرچم ایمنی باید در نقاط انتهایی بار به نحوی که برای رانندگان سایر وسایل‌نقلیه قابل رویت باشد، نصب گردد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله‌نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و مشخصات نوارهای شبرنگ پرچم ایمنی باید منطبق با استاندارد EN171 باشد.

پ) کپسول آتش‌نشانی مناسب و آماده به کار:

کپسول حاوی مواد خاموش کننده آتش است که به منظور خاموش کردن یا کنترل آتش در مواقع ضروری در وسایل‌نقلیه نصب می‌گردد. کپسول آتش‌نشانی در وسایل‌نقلیه باری و مسافری باید توسط پایه‌های مخصوص که جنس آنها باعث ایجاد خوردگی نشده و به طور محکم نصب شود به نحوی که در زمان وقوع آتش‌سوزی، راننده یا سرنشین دیگری بتواند به آسانی به آن دسترسی داشته باشد (در مورد خودروهای مسافری کاربر باید بتواند حداکثر ظرف مدت ۱۰ ثانیه کپسول را از پایه نگهدارنده آن جدا کند). این کپسول نباید هیچ‌گونه تاثیر منفی بر عملکرد خودرو به لحاظ ایمنی داشته باشد و تحت هیچ شرایطی خطری نیز برای سرنشینان خودرو از جمله برخورد سر آنها با کپسول یا ملحقات آن ایجاد نکند. همچنین باید در برابر شرایط آب و هوایی موثر بر مشخصات ایمنی و عملکردی آن محافظت شده باشد.

بر روی بدنه کپسول آتش‌نشانی مورد استفاده در وسیله‌نقلیه باید اطلاعات زیر چاپ یا به صورت برچسب درج شده باشد:

- عبارت "کپسول آتش‌نشانی مورد استفاده در خودرو" با ذکر نوع پودر خاموش کننده
- وزن پودر پر شده در کپسول (بر حسب کیلوگرم)
- فشار کاری و فشار آزمون کپسول (بر حسب کیلو پاسکال)
- محدوده دمای کارکرد کپسول (بر حسب درجه سلسیوس)
- نام یا علامت اختصاصی سازنده
- آدرس و شماره تلفن سازنده
- عبارت "پس از استفاده مجدداً کپسول آتش‌نشانی را پر کنید."
- سال ساخت
- شماره ملی استاندارد ۹۱۹۰ و علامت استاندارد ملی ایران (پس از دریافت علامت)

تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله‌نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) و سایر مشخصات آن باید منطبق با استاندارد ملی شماره ۹۱۹۰ با عنوان "خودرو- الزامات نصب کپسول آتش‌نشانی" باشد.

ت) دستگاه سنجش سرعت و زمان بدون نقص فنی:

ابزاری است که به منظور ثبت و نمایش مشخصات حرکت وسایل‌نقلیه اعم از سرعت لحظه‌ای، زمان توقف، ساعات حرکت، مسافت طی شده و ... بکار می‌رود و نصب و بکارگیری آن در کلیه وسایل‌نقلیه باری و مسافری مطابق مندرجات بند ث ماده ۶ آیین نامه اجرایی تبصره ۱ ماده ۳۱ و ۳۲ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی مصوب ۹۱/۶/۲۶ هیأت محترم وزیران اجباری است و مشخصات دستگاه نیز باید منطبق با استاندارد ملی شماره ۶۴۸۵ با عنوان "تجهیزات ثبت جاده‌ای برای خودروهای موتوری" باشد. جهت جلوگیری از دست‌کاری در عملکرد دستگاه، پلمپ بودن آن الزامی می‌باشد.

ث) زنجیر چرخ (در صورت لزوم):

ابزاری است که در شرایط نامساعد جوی به منظور افزایش اصطکاک بین چرخ وسیله‌نقلیه و سطح راه بکار گرفته می‌شود و کلیه وسایل‌نقلیه باری و مسافری باید در فصول سرما که احتمال برف و یخبندان وجود دارد و یا بر حسب اعلام مامورین وزارت راه و شهرسازی و یا راهنمایی و رانندگی، زنجیرچرخ به همراه داشته باشند تا در مواقع لازم از آنها استفاده گردد. تعداد مورد نیاز برای هر نوع وسیله‌نقلیه عمومی باید منطبق با مندرجات جدول تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری (پیوست شماره ۱) باشد. لازم به ذکر است، استاندارد مربوط به زنجیر چرخ در حال تدوین توسط سازمان ملی استاندارد می‌باشد.

ج) لاستیکهای آجدار قابل قبول:

لاستیکهای وسایل‌نقلیه باید سالم، فاقد هر گونه پارگی یا آسیب‌دیدگی، استاندارد و متناسب با نوع وسیله‌نقلیه باشد به نحوی که بتواند وزن کل آن را تحمل کند و اندازه آن دقیقاً مطابق اندازه اعلام شده توسط کارخانه سازنده خودرو باشد. ایجاد هرگونه برش در لاستیکهای وسیله‌نقلیه، به منظور افزایش تعداد یا عمق شیارهای آن ممنوع می‌باشد و وسایل‌نقلیه تحت هیچ شرایطی مجاز به استفاده از لاستیکهای توپر نمی‌باشند. تعداد لاستیک مورد نیاز برای هر نوع وسیله‌نقلیه باید مطابق آرایش محوری وسیله‌نقلیه بوده و مشخصات آن برحسب نوع لاستیک و وسیله‌نقلیه باید حسب مورد منطبق با یکی از استانداردهای زیر باشد:

استاندارد ملی شماره ۱-۲۱۶۹ با عنوان"تایرهای اتوبوس، بارکش و یدک‌کش بایاس "
استاندارد ملی شماره۲-۲۱۶۹ با عنوان "تایرهای اتوبوس، بارکش و یدک‌کش رادیال "
استاندارد ملی شماره ۱-۱۰۹۳ با عنوان "تایرهای خودروهای سواری و وانتی سبک لایه اریب (تا معادل ۸ لایه"
استاندارد ملی شماره ۲-۱۰۹۳با عنوان "تایرهای رادیال خودروهای سواری و وانتی سبک "

در کلیه وسایل‌نقلیه عمومی، حداقل آج لاستیک مجاز (در تمامی سطح رویه) برای چرخهای محور جلو (راهنما) ۳/۲mm و حداقل آج لاستیک مجاز (در تمامی سطح رویه) برای چرخهای محورهای عقب و یدک ۱/۶mm می‌باشد. شایان ذکر است به منظور شناسایی حداکثر میزان سائیدگی لاستیک در اغلب تایرها، در ۶ نقطه از کف شیارهای آج لاستیک (که با درج علامت بر روی سطح جانبی تایر مشخص گردیده است) زوائد برجسته‌ای با اندازه ۱/۶mm تعبیه شده که باید قبل از آنکه عمق آج تایر به این زائده برسد، نسبت به تعویض لاستیک اقدام گردد، همچنین استفاده از لاستیکهای نو که از تاریخ تولید آنها بیش از ۵ سال گذشته باشد در خودرو ها مجاز نمی باشد.

چ)تجهیزات ممانعت از پاشش:

عبارت است از تجهیزاتی که به منظور کاهش پاشش قطرات آب پرتاب شده به سمت بالا توسط لاستیکهای یک وسیله نقلیهٔ در حال حرکت بکار می‌رود. تجهیزات ممانعت از پاشش به طور معمول از گلگیر، باران گیر و لبه های جانبی تشکیل می‌شود.

گلگیر: عبارت است از یک عضو صلب یا نیمه صلب به‌منظور مهار قطرات آب پرتاب شده بوسیلهٔ لاستیکهای در حال حرکت و هدایت قطرات به سمت زمین. گلگیرها ممکن است کلاً و یا بطور جزیی قسمت یکپارچه ای از بدنه خودرو یا قسمت‌های دیگر آن، از قبیل قسمت پایینی سکوی بار و غیره باشند.

باران گیر: عبارت است از یک جزء انعطاف پذیر که بطور عمودی پشت چرخ، در قسمت پایین شاسی یا سطح بار یا روی گلگیر نصب می‌شود. باران گیرها نیز باید خطر پرتاب اشیاء کوچک بویژه سنگ‌ریزه‌هائی که بوسیله لاستیکها از زمین برداشته شده و بطرف بالا یا به اطراف و بسوی کاربران جاده (نظیر عابرین پیاده) پرتاب می‌شود را کاهش دهند.

مشخصات و نحوه استفاده از تجهیزات ممانعت از پاشش باید منطبق بر استاندارد ملی شماره ۶۵۰۱ و توضیحات مندرج در پیوست شماره ۷ باشد.

ح) تجهیزات مهار بار متناسب با نوع بار در وسایل‌نقلیه باری:

کلیه تجهیزات مورد نیاز جهت مهار ایمن و مناسب انواع کالا و تعداد و نحوهٔ بکارگیری آنها مطابق دستورالعمل نحوهٔ بارگیری، حمل و مهار ایمن بار وسایل‌نقلیه باربری جاده‌ای و الحاقیه‌های آن موضوع بخشنامه شماره ۱۱/۱۷۸۲۲ مورخ ۸۴/۸/۱۶ وزیر محترم راه و ترابری می‌باشد.

خ)تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه خاص:

در مورد علائم و تجهیزات ایمنی مربوط به وسایل نقلیه حمل محمولات خاص (نظیر محمولات خطرناک و ترافیکی) و یا وسایل نقلیه طویل (Long vehicle) باید علاوه بر دارا بودن مشخصات و تعداد تجهیزات مندرج در این دستورالعمل ضوابط مربوط به علائم و تجهیزات ایمنی مورد نیاز در دستورالعملهای مربوطه نیز حسب مورد رعایت گردد.

کلیه استانداردهای ملی اشاره شده در این دستورالعمل به آدرس www.isiri.org قابل دسترسی می باشند.

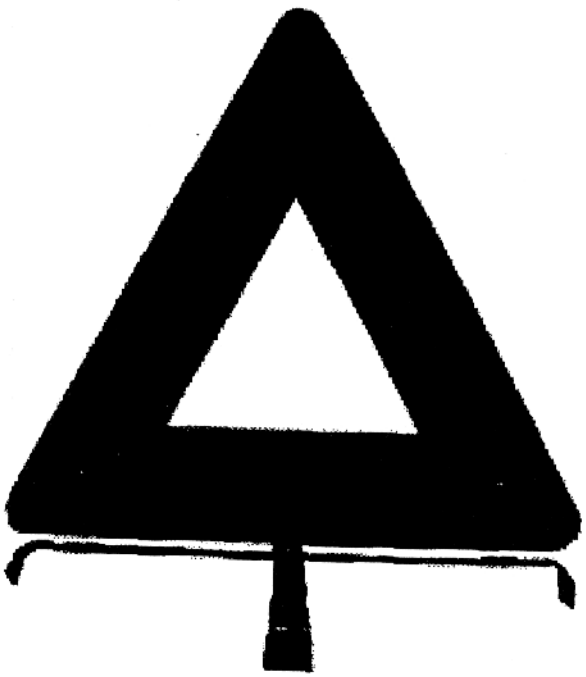
پیوست ۱: جدول تجهیزات ایمنی وسایل‌نقلیه باری و مسافری

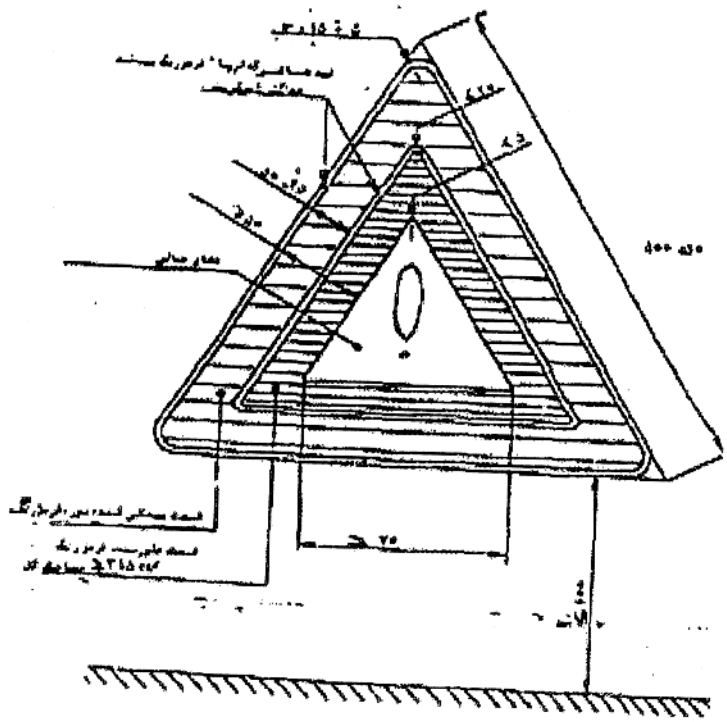
ردیف	نوع تجهیزات		شماره استاندارد	تعداد لازم برای هر نوع وسیله‌نقلیه						توضیحات
				وسایل‌نقلیه عمومی مسافری			وسایل‌نقلیه عمومی باری			
				سواری و ون	مینی‌بوس و مینی بوس	اتوبوس	وانت‌بار	کامیون و کامیونت	تریلی	
۱	جعبه کمکهای اولیه		۱۳۸۸ (ملی)	۱	۲	۲	۱	۱	۱	-
۲	مثلث شبرنگ	علایم ایمنی و هشداردهنده	۳۵۸۵ (ملی)	۲	۲	۲	۲	۲	۲	جزئیات مطابق پیوست ۲
	مارکر عقب		E4-007011-ECE70	-	-	-	-	۲	۲	جزئیات مطابق پیوست ۳
	چراغهای چشمک‌زن LED		-	۲	۲	۲	۲	۲	۲	جزئیات مطابق پیوست ۴
	پرچم ایمنی		EN171 (نوارهای شبرنگ)	-	-	-	-	۲	۲	-
	چراغهای نشانگرهای جانبی		۶۶۵۱ (ملی)	-	به ازای هر سه متر طول یک چراغ		-	به ازای هر سه متر طول یک چراغ		جزئیات مطابق پیوست ۵
	شبرنگ نمایان سازی ابعاد		ECE-104	-	-	-	-	براساس طول و نحوه نصب		جزئیات مطابق پیوست ۶
۳	تجهیزات مهار بار		-	-	-	-	مطابق مفاد *"آیین‌نامه نحوه بارگیری، حمل و مهار ایمن بار وسایل‌نقلیه باربری جاده‌ای"*			-
۴	کپسول آتش‌نشانی		۹۱۹۰ (ملی)	۱ عدد به وزن حداقل ۲ kg	۲ عدد به وزن حداقل ۴ kg		۲/۵t≥وزن ناخالص: ۱ عدد به وزن حداقل ۲kg ۵t≥وزن ناخالص>۲/۵t: ۱ عدد به وزن حداقل ۲/۵kg ۱۴t≥وزن ناخالص>۵t: ۱ عدد به وزن حداقل ۵kg وزن‌ناخالص>۱۴t: ۱ عدد به وزن حداقل ۱۰kg یا کپسولهایی با وزن معادل			در صورت استفاده از کپسولهایی با وزن معادل باید دست کم یکی از کپسولهاحداقل ۵kg باشد.
۵	دستگاه سنجش سرعت و زمان		۶۴۸۵ (ملی)	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-
۶	زنجیر چرخ	تجهیزات مرتبط با چرخها	-	حداقل دو حلقه به ازای هر محور محرک						-
	لاستیک		۱-۲۱۶۹ (ملی) ۲-۲۱۶۹ (ملی) ۱-۱۰۹۳ (ملی) ۲-۱۰۹۳ (ملی)	مطابق آرایش محوری وسیله‌نقلیه						حداقل آج لاستیک مجاز چرخهای محور جلو ۳/۲mm و حداقل آج لاستیک مجاز چرخهای محورهای عقب و یدک ۱/۶mm می‌باشد.
	تجهیزات ممانعت از پاشش گل		۶۵۰۱ (ملی)	بر اساس نوع کاربری و آرایش محوری وسیله نقلیه						جزئیات مطابق پیوست ۷

(پیوست ۲)

مثلث شبرنگ

ردیف	مشخصه فنی و حدود قابل قبول
۱	قسمت های نوری مثلث اخطار نباید به آسانی جدا شود.
۲	ویژگی های مثلث (مطابق شکل):
	طول هر ضلع مثلث ۵۰±۵۰۰ میلی متر می‌باشد.
	عرض نوار بازتابنده باید بین ۲۵ تا ۵۰ میلی متر باشد.
	عرض حاشیه واقع در بین لبه خارجی مثلث و نوار بازتابنده نباید بیشتر از ۵ میلی متر باشد.
	طول اضلاع مثلث مرکزی که باز است حداقل باید ۷۰ میلی متر باشد.
	فاصله بین سطح پایه و ضلع پائین مثلث نباید از ۳۰۰ میلی متر تجاوز نماید.
	نوار بازتابنده می‌تواند یکپارچه یا چند پارچه باشد .



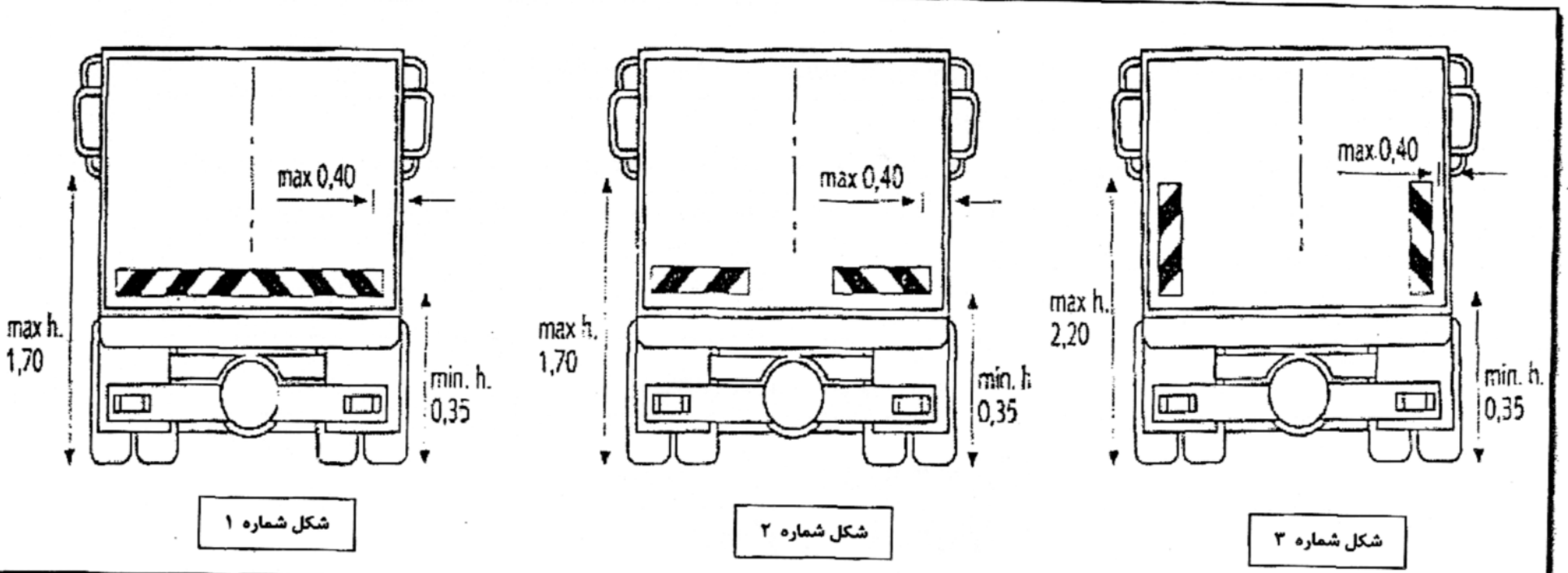


(پیوست ۳)

بازتابنده‌ها (مارکرها)

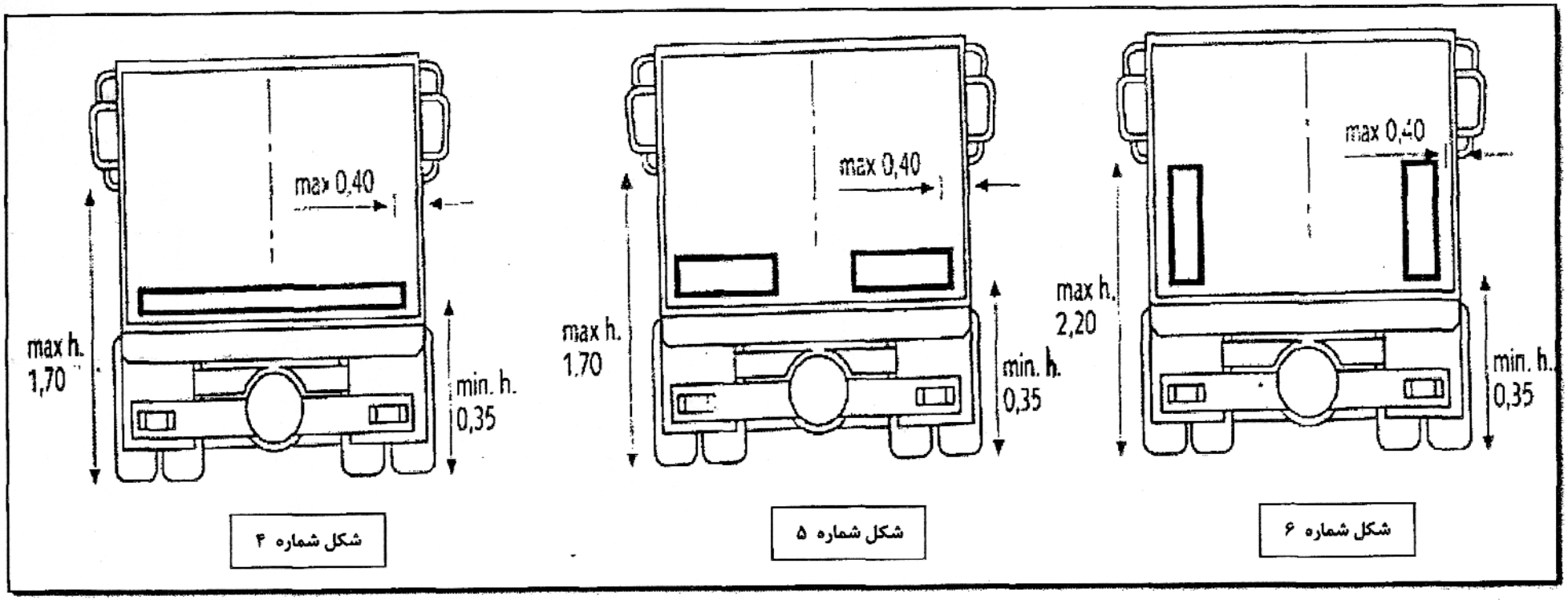
مارکر عقب E4-007011-ECE70	
ردیف	مشخصه فنی و حدود قابل قبول
۱	مشخصه های عمومی :
	اجزای مارکر عقب نباید قابل برچیده شدن باشد.
	مارکر عقب باید دارای یک اتصال پایدار و با دوام با انتهای وسیله نقلیه باشد .به طور مثال توسط پیچ ، پرچ یا چسب
	سطح خارجی مارکر باید به آسانی قابل تمیز کردن باشد .در نتیجه نباید هیچ گونه ناصافی که از تمیز کردن سطح خارجی جلوگیری می‌کند وجود داشته باشد.
	جهت و نحوه نصب مارکرها بر روی وسایل نقلیه باربری مطابق اشکال الف و ب می‌باشد.
۲	مشخصه های ابعادی مارکرها مطابق شکل پ می باشد.

شکل الف) شرایط نصب مارکرها در کامیون‌ها و تریلی‌ها با طول کمتر از ۱۳ متر (مطابق یکی از اشکال شماره ۱، ۲ یا ۳ با رعایت جزئیات شکل "ج")



* در فرمهای سیاه و سفید، رنگ سیاه نشانه رنگ قرمز و رنگ سفید نشانه رنگ زرد می باشد.

شکل ب) شرایط نصب مارکرها در کامیون‌ها و تریلی‌ها با طول بیش از ۱۳ متر (مطابق یکی از اشکال شماره ۴، ۵ یا ۶ با رعایت جزئیات شکل "ج")



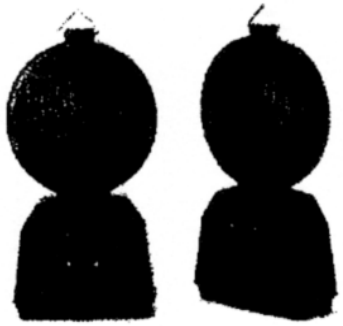
شکل شماره ۴ | شکل شماره ۵ | شکل شماره ۶

* در فرمهای سیاه و سفید، رنگ سیاه نشانه رنگ قرمز و رنگ سفید نشانه رنگ زرد می‌باشد.

(پیوست۴)

مشخصات چراغهای چشمک‌زن LED

- قطر حباب چراغ باید حداقل ۱۸۰ میلیمتر باشد.
- باطری این چراغها باید دارای طول عمر مفید حداقل ۶۰۰ ساعت برای حالت چشمک‌زن و ۲۰۰ ساعت برای حالت پیوسته روشن باشد.
- حباب این چراغها باید دوطرفه باشد.
- تعداد ۶۰ فلاش در هر دقیقه را دارا باشد.
- شدت نور چراغهای چشمک‌زن حداقل باید ۱۲cd باشد.
- چراغ باید قابلیت ایستایی در روی سطح صاف را داشته باشد.
- چراغ باید قابلیت آویز را داشته باشد.

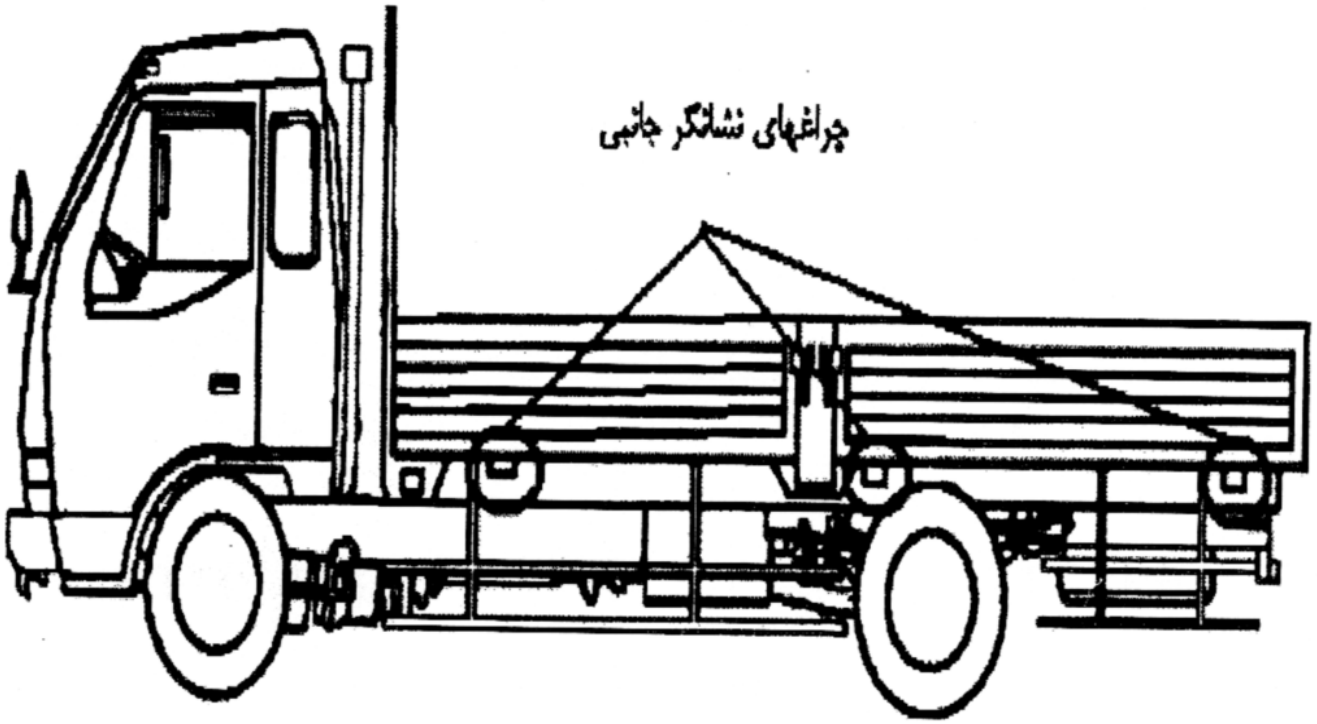


(پیوست۵)

چراغهای نشانگر استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۵۱ -۱۱۸۸۹

ردیف	مشخصه فنی	مرجع	حدود قابل قبول
۱	ویژگی کلی چراغهای نشانگر جانبی	فصل ۳ - بند ۲	باید به نحوی طراحی و ساخته شود که در کارکرد عادی علیرغم نوسانات ، عملکرد مطلوبی داشته باشد.
۲	تعداد	بند ۵-۱۱ استاندارد ۱۱۸۸۹	برای خودروهای با طول بیش از۶ متر اجباری است و حداقل تعداد در هر طرف باید بر اساس طول خودرو به فاصله هر سه متر یک چراغ نصب گردد.
۳	موقعیت نصب	بند ۵-۱۱ استاندارد ۱۱۸۸۹	ارتفاع : از بالای سطح زمین حداقل ۲۵۰ میلی متر و حداکثر ۱۵۰۰میلی متر طول: حداقل یک نشانگر جانبی در یک سوم میانی خودرو نصب شود. نزدیکترین چراغ نشانگر جانبی نباید بیش از ۳ متر از جلو خودرو فاصله داشته باشد. فاصله میان دو چراغ نشانگر جانبی مجاور از هم نباید از ۳ متر بیشتر باشد که با توجه به ساختار خودرو تا ۴ متر نیز قابل قبول است. فاصله عقب ترین چراغ نشانگر جانبی با انتهای خودرو نباید بیش از یک متر باشد. برای خودروهایی که طول آنها بیش از ۶ متر نباشد کافی است که یک چراغ های نشانگر جانبی در یک سوم اول یا در یک سوم انتهایی خودرو نصب شود. موقعیت نصب چراغهای نشانگر برای نمونه در شکل ت نشان داده شده است.

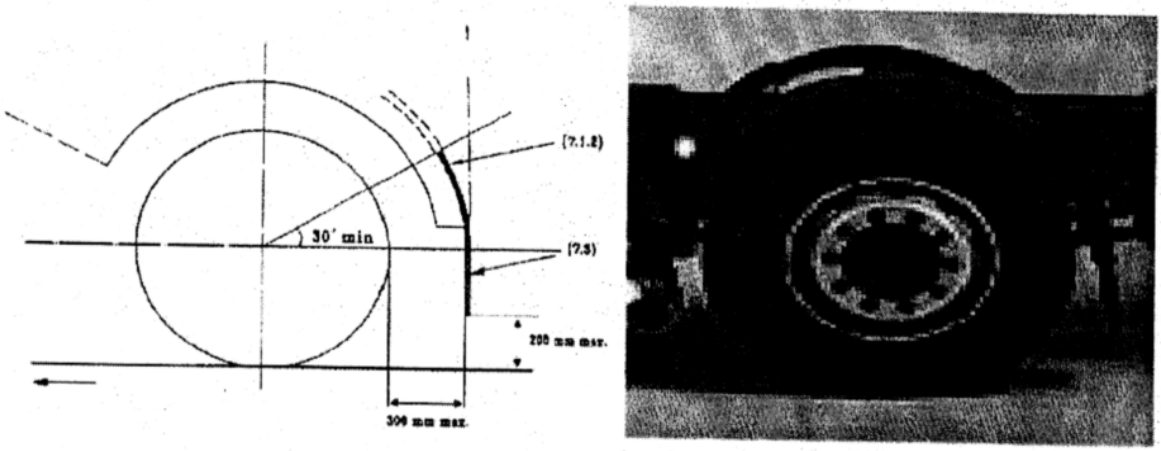
شکل ت: موقعیت نصب چراغهای نشانگر جانبی



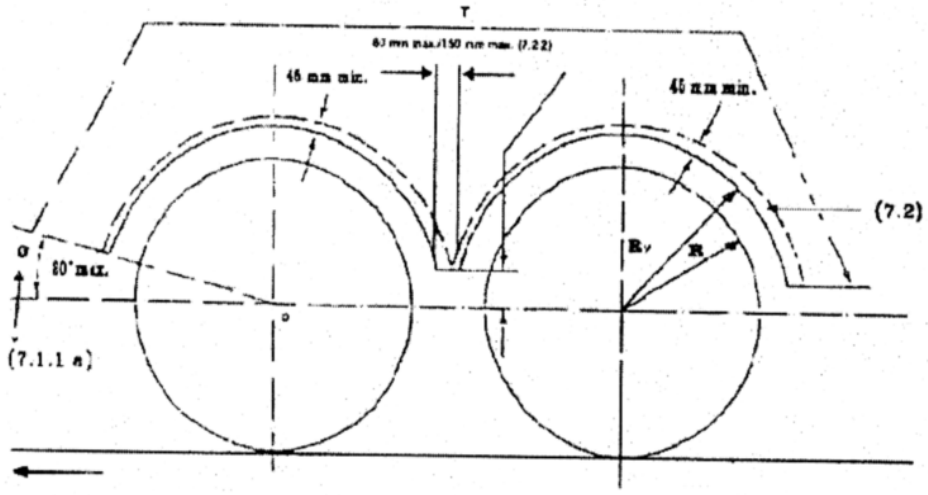
(پیوست ۷)

تجهیزات ممانعت از پاشش گل استاندارد ملی ایران به شماره ۶۵۰۱-۱۱۸۸۹

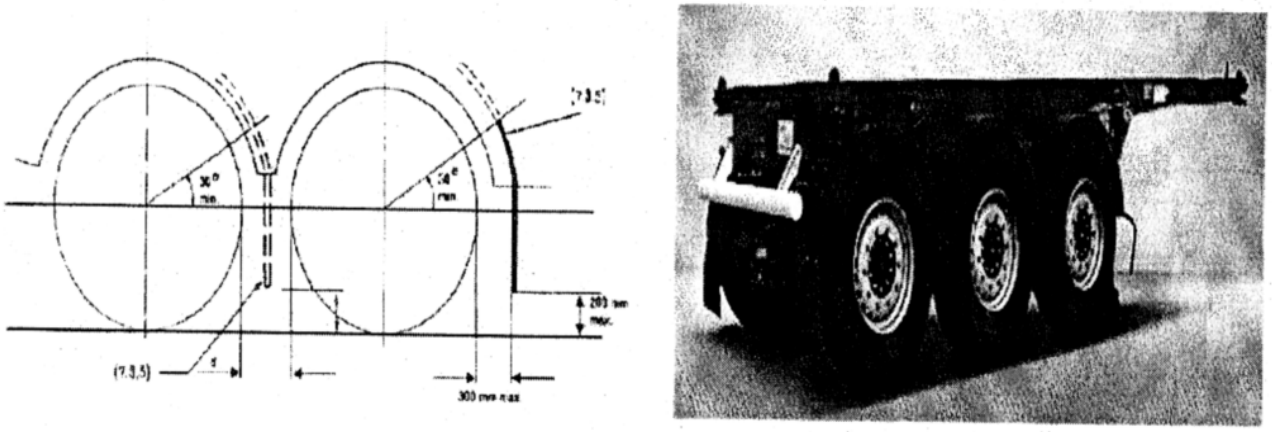
	مشخصه کیفی و حدود قابل قبول
۱	گلگیرها باید مناطق نزدیک به بالا، جلو و پشت لاستیک یا لاستیکها را بپوشانند.
۲	در حالت محورهای چندتایی که فاصله مابین لاستیکها روی محورهای مجاور از ۳۰۰ میلیمتر تجاوز نمی‌کند، لبه‌های خارجی نباید در فضای بین محورها قرار گیرد و باید به گونه ای به سمت پایین امتداد یابد که فاصله افقی بین لبه‌های پائینی از ۶۰میلیمتر تجاوز نکند (شکل ج)
۳	عرض گلگیر باید به اندازه‌ای باشد که تمام پهنای لاستیک یا تمام پهنای دو لاستیک (برای حالت چرخهای دوقلو) را بپوشاند.
۴	قسمت عقب گلگیر باید به قطعه کاهش پاشش مجهز شود. (شکل ث) .
۵	اگر گلگیرها از چندین جزء ساخته شده باشند، نباید دارای روزنه‌ای باشد که اجازه پاشش به بیرون را در زمان حرکت وسیله نقلیه بدهد.
۶	پهنای باران‌گیر باید لااقل به اندازه تمام قسمت آج لاستیک برابر باشد.
۷	اصولاً جهت باران‌گیر باید عمودی باشد. حداکثر ارتفاع لبه پایینی نباید از ۲۰۰ میلیمتر بیشتر شود (شکل ث)
۸	باران‌گیر نباید بیش از ۳۰۰ میلیمتر (که بصورت افقی اندازه گیری می شود) از لبه عقبی لاستیک فاصله داشته باشد(شکل ث).
۹	در حالت محورهای چندتایی که فاصله بین لاستیکهای محورهای مجاور کمتر از ۲۵۰ میلیمتر است، تنها مجموعه چرخهای عقب باید به باران‌گیر مجهز شوند. و در صورتیکه فاصله بین لاستیکهای محورهای مجاور بیشتر از ۲۵۰ میلیمتر باشد باید یک باران گیر پشت هر چرخ، قرار گیرد(شکل چ).
۱۰	وجود شکافهایی که امکان پاشش به بیرون را فراهم کنند، بین لبه عقب پایینی گلگیر و باران‌گیرها مجاز نیست.



شکل ث: موقعیت نصب گلگیر و باران‌گیر



شکل ج: ابعاد گلگیر و کناره بیرونی برای محورهای فرمانپذیر و ثابت



شکل چ: موقعیت تجهیزات ممانعت از پاشش برای محورهای چندتایی