



پیوست‌های قوانین و استانداردهای ایمنی و تجهیزات

پیوست ۱: حدود مجاز توصیه شده برای نیروهای کشیدن و هل دادن

جدول ۱- حدود مجاز توصیه شده در خصوص نیروی کشیدن و هل دادن بار در راستای افقی

شرایط	نیروهایی که نباید از آن تجاوز نمود (برحسب کیلوگرم)	مثال هایی از نوع کار
الف) وضعیت ایستاده ۱- تمام بدن در کار دخالت دارد	۲۳ کیلوگرم نیرو	حمل بار با فرغون
۲- عضلات اصلی دست و شانه دست‌ها کاملاً کشیده شده‌اند	۱۱ کیلوگرم نیرو	خم شدن بر روی یک مانع برای حرکت دادن یک شیء یا هل دادن یک شیء در ارتفاع بالاتر از شانه
ب) زانو زدن	۱۹ کیلوگرم نیرو	برداشتن یا جابه‌جا نمودن یک قطعه از دستگاه هنگام تعمیر و نگهداری. جابه‌جا نمودن اشیاء در محیط‌های کاری سربسته نظیر تونل‌ها یا کانال‌های بزرگ
ج) در حالت نشسته	۱۳ کیلوگرم نیرو	کار کردن با یک اهرم عمودی نظیر دستگیره‌های کنترل در ماشین‌آلات سنگین برداشتن و گذاشتن سینی‌ها و یا محصول بر روی نوار نقاله

جدول ۲- حدود مجاز توصیه شده در خصوص نیروی کشیدن و هل دادن بار در راستای عمودی

مثال‌هایی از نوع کار	محدوده بالایی نیرو (برحسب کیلوگرم)	شرایط
کارکردن با سیستم کنترل، گرفتن قلاب نظیر دستگیره ایمنی یا کنترل دستی به کار انداختن یک جرثقیل زنجیری، گیره‌های برقی، سطح گیره قطری کمتر از ۵ سانتی متر داشته باشد	۵۵ کیلوگرم نیرو ۲۰ کیلوگرم نیرو	کشیدن اجسام به سمت پایین، در ارتفاع بالای سر
به کار انداختن کنترل، گرفتن قلاب	۳۲ کیلوگرم نیرو	کشیدن به سمت پایین تا ارتفاع شانه
بلند کردن یک شیء با یک دست بلند کردن در یا درپوش	۳۲ کیلوگرم نیرو ۱۵ کیلوگرم نیرو ۷/۵ کیلوگرم نیرو	کشیدن به سمت بالا ۲۵cm (۱۰ in) بالای سطح زمین ارتفاع آرنج، ارتفاع شانه
بسته‌بندی کردن، باربندی، مهر و موم کردن بسته‌ها	۲۹ کیلوگرم نیرو	فشار دادن به سمت پایین تا ارتفاع آرنج
بلند کردن یک گوشه یا انتهای شیء نظیر یک لوله یا تیر آهن، بلند کردن یک شیء تا قسمت بالای قفسه	۲۰ کیلوگرم نیرو	فشار دادن به سمت بالا تا ارتفاع شانه

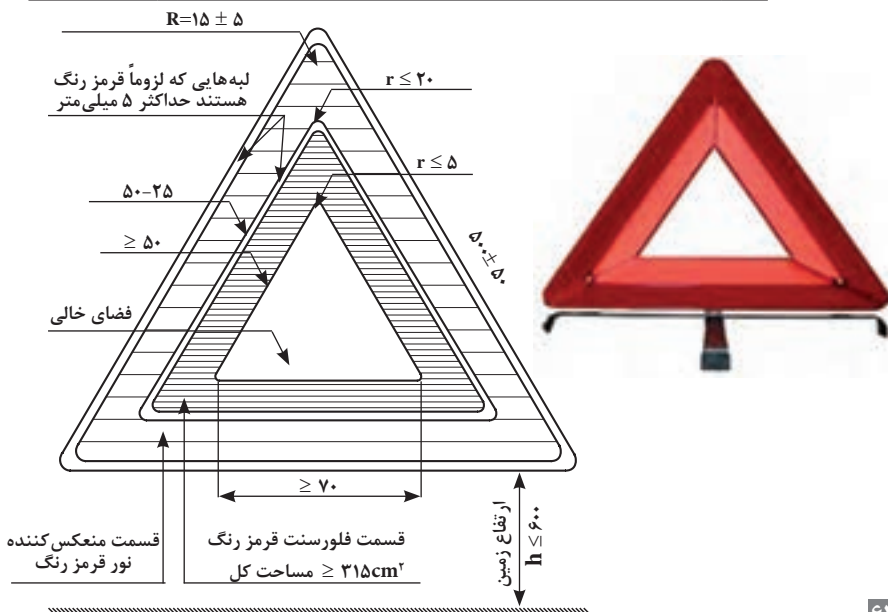
جدول تجهیزات ایمنی وسایل نقلیه باری و مسافری

ردیف	نوع تجهیزات	شماره استاندارد	تعداد لازم برای هر نوع وسیله نقلیه					
			وسایل نقلیه عمومی مسافری		وسایل نقلیه عمومی باری		وسایل نقلیه عمومی	
			مینی بوس و میخلس	اتوبوس	وانت بار	کامیون و کامیونت	تربلی	
۱	جعبه کمک‌های اولیه	۱۳۸۸ (ملی)	۲	۲	۱	۱	۱	۱
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
۲	علایم ایمنی و هشداده‌دهنده	E4-007011-ECE70	۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳	چراغ‌های چشمک‌زن LED	۱۷۱ (نوارهای شبرنگ)	۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
۴	چراغ‌های چشمک‌زن LED	۶۴۹۴	۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
۵	چراغ‌های چشمک‌زن LED	۶۶۵۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶	چراغ‌های چشمک‌زن LED	ECE-104	۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
۷	چراغ‌های چشمک‌زن LED	۶۵۰۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸	چراغ‌های چشمک‌زن LED	سیستم‌های ممانعت از پاشش گل	۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
۹	چراغ‌های چشمک‌زن LED	سیستم‌های ممانعت از پاشش گل	۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲
			۲	۲	۲	۲	۲	۲

۳	تجهیزات مهر بار	-	-	-	-	مطابق مفاد «آیین‌نامه نحوه پارگیری، حمل و مهار ایمن بار وسایل نقلیه بازرسی جاده‌ای»	-	-	-	در صورت استفاده از کیسول‌هایی با وزن معادل باید دست کم یکی از کیسول‌ها حداقل ۵kg باشد.
۴	کیسول آتش‌نشانی	۹۱۹۰ (ملی)	۲kg	۱ عدد	۱ عدد	به وزن ۲/۵t ≤ وزن ناخالص: ۱ عدد به وزن حداقل ۲kg	۱ عدد ۲ به وزن حداقل ۴kg	۲ عدد ۳ به وزن حداقل ۲kg	۱ عدد ۱ به وزن حداقل ۲kg	از کیسول‌ها حداقل ۵kg باشد.
۵	دستگاه سنجش سرعت و زمان	۶۲۸۵ (ملی)								-
۶	زنجیر چرخ	-				حداقل دو حلقه به‌ازای هر محور محرک				-
۷	لاستیک	۲۱۶۹-۱ (ملی) ۲۱۶۹-۲ (ملی) ۱۰۹۳-۱ (ملی) ۱۰۹۳-۲ (ملی)				مطابق آرایش محوری وسیله نقلیه				حداقل آج لاستیک مجاز چرخ‌های محور جلو ۳/۲ mm و حداقل آج لاستیک مجاز چرخ‌های محوره‌های عقب و پدک ۱/۴ می‌باشد.

مثلث شبرنگ استاندارد ملی ۳۵۸۵

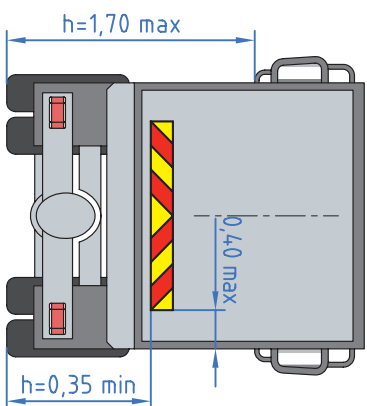
توضیحات	مشخصه فنی و حدود قابل قبول	ردیف
	قسمت‌های نوری مثلث اخطار نباید به آسانی جدا شود.	۱
	ویژگی‌های مثلث (مطابق شکل):	۲
	طول هر ضلع مثلث 50 ± 50 میلی متر می‌باشد.	
	عرض نوار بازتابنده باید بین ۲۵ تا ۵۰ میلی متر باشد.	
	عرض حاشیه واقع در بین لبه خارجی مثلث و نوار بازتابنده نباید بیشتر از ۵ میلی متر باشد.	
	طول اضلاع مثلث مرکزی که باز است حداقل باید ۷۰ میلی متر باشد.	
	فاصله بین سطح پایه و ضلع پایین مثلث نباید از ۳۰۰ میلی متر تجاوز نماید.	
	نوار بازتابنده می‌تواند یکپارچه یا چند پارچه باشد. رنگ نگهدارنده نوار چند پارچه که نمایان است باید قرمز باشد.	
	قسمت‌های بازتابنده باید از ماده قرمز رنگ یکنواخت ساخته شود.	



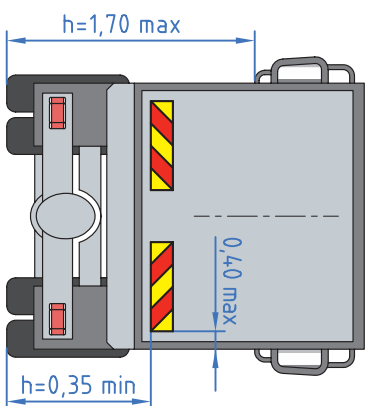
مارکر عقب ECEV۰-۰۰۷۰۱۱-E۴

توضیحات	مشخصه فنی و حدود قابل قبول	ردیف
	مشخصه‌های عمومی :	۱
	اجزای مارکر عقب نباید قبل برجیده شدن باشد.	
	مارکر عقب باید دارای یک اتصال پایه‌دار و با دوام با انتهای وسیله نقلیه باشد. به طور مثال توسط پیچ، پرچ یا چسب	
	سطح خارجی شب نمای عقب باید به آسانی قابل تمیز کردن باشد. در نتیجه هیچ گونه ناصافی که از تمیز کردن سطح خارجی جلوگیری می‌کند وجود نداشته باشد.	
	جهت و نحوه نصب بر روی وسایل نقلیه باربری، مطابق شکل	
	مشخصه‌های ابعادی : پهنای مارکر : بر روی کامیون و تراکتور 140 ± 10 mm (مطابق شکل). برای تریلرها و نیمه‌تریلرها 200 ± 35	۲

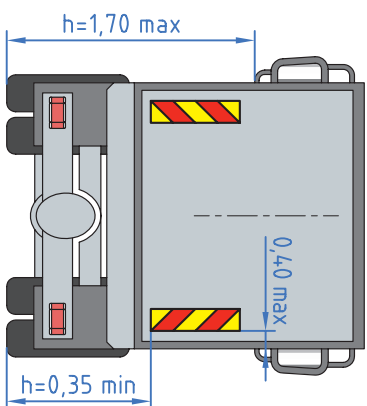
شکل الف) شرایط نصب ماکرها در کامیون‌ها و تریلی‌ها با طول کمتر از ۱۳ متر (مطابق یکی از اشکال ۱، ۲ یا ۳ با رعایت جزئیات شکل «ج»)



شکل ۱



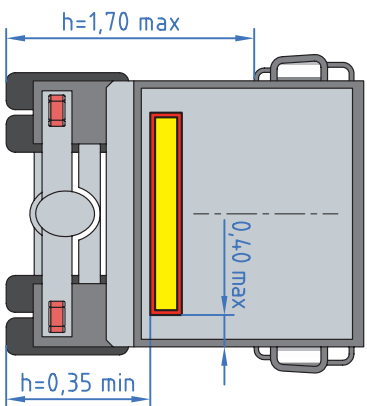
شکل ۲



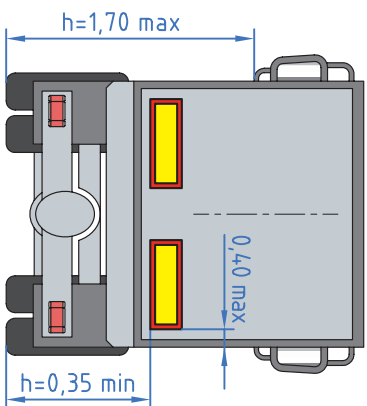
شکل ۳

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

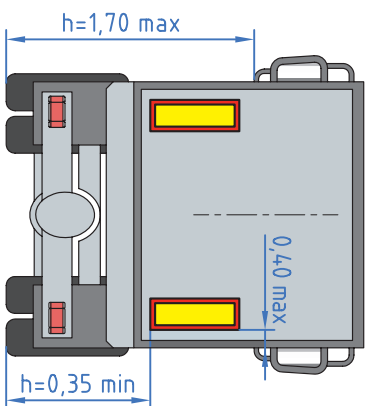
شکل ب) شرایط نصب مارکرها در کامیون‌ها و تریلی‌ها با طول بیش از ۱۳ متر (مطابق یکی از اشکال ۴، ۵ یا ۶ با رعایت جزئیات شکل «ج»)



شکل ۴



شکل ۵



شکل ۶

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

شکل پ) جزئیات مارکرهای قابل نصب در عقب وسایل نقلیه

شکل ۱



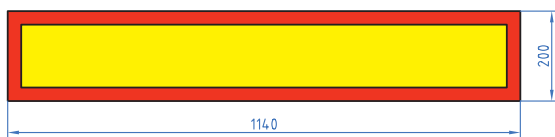
شکل ۲



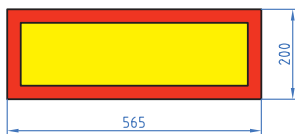
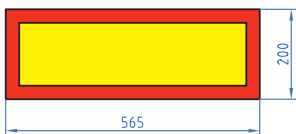
شکل ۳



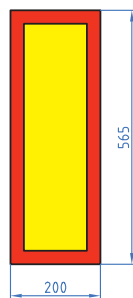
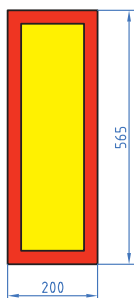
شکل ۴



شکل ۵



شکل ۶

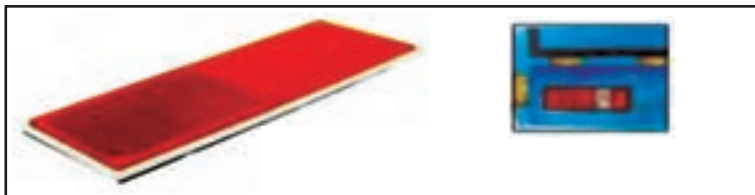


مشخصات چراغ‌های چشمک‌زن LED

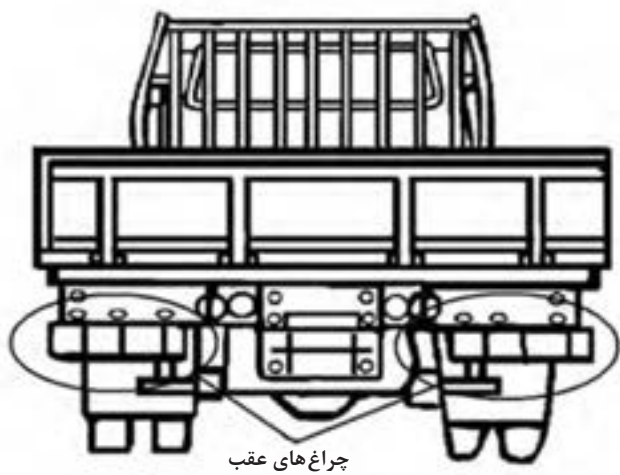
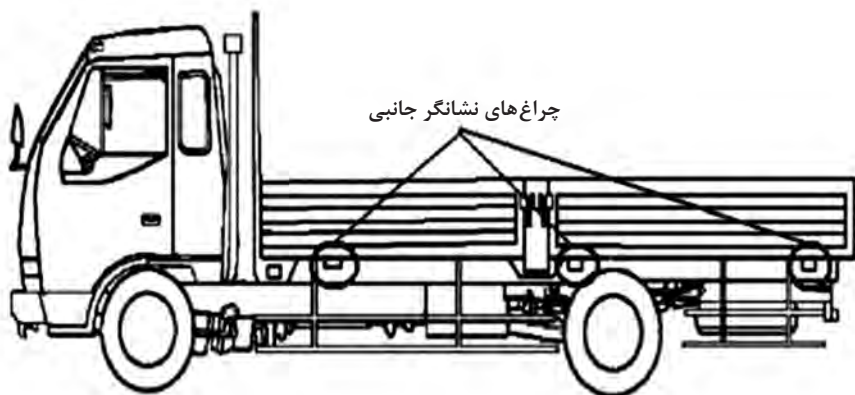
- قطر حباب چراغ باید حداقل ۱۸۰ میلی‌متر باشد.
- باتری این چراغ‌ها باید دارای طول عمر مفید حداقل ۶۰۰ ساعت برای حالت چشمک‌زن و ۲۰۰ ساعت برای حالت پیوسته روشن باشد.
- حباب این چراغ‌ها باید دوطرفه باشد.
- تعداد ۶۰ فلاش در هر دقیقه را دارا باشد.
- شدت نور چراغ‌های چشمک‌زن حداقل باید ۱۲cd باشد.
- چراغ باید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



خودرو-شب نما-ویژگی ها و روش آزمون استاندارد ملی ایران به شماره ۶۴۹۴-۱۱۸۸۹				
ردیف	مشخصه فنی	مرجع	حدود قابل قبول	توضیحات
۱	مشخصات نصب شب نما	استاندارد ۱۱۸۸۹	ارتفاع: نسبت به سطح زمین حداقل ۲۵۰ میلی متر و حداکثر ۹۰۰ میلی متر که ارتفاع می تواند تا ۱۵۰۰ میلی متر افزایش یابد. پهنای: نقطه سطح روشنایی نباید بیش از ۴۰۰ میلی متر از خارجی ترین لبه خودرو فاصله داشته باشد. لبه ها داخلی شب نما نباید کمتر از ۶۰۰ میلی متر فاصله داشته باشد. اگر پهنای کلی خودرو کمتر از ۱۳۰۰ میلی متر است این فاصله می تواند تا ۴۰۰ میلی متر کاهش یابد.	
۲	تعداد شب نما	استاندارد ۱۱۸۸۹	۲ عدد	
۲	مشخصات ویژه	بند ۴ استاندارد ۶۴۹۴		
۳	مشخصات ظاهری و ابعاد	فصل ۳	مطابق با استاندارد	



چراغ‌های نشانگر-ویژگی‌ها و روش آزمون استاندارد ملی ایران به شماره ۶۶۵۱-۱۱۸۸۹				
ردیف	مشخصه فنی	مرجع	حدود قابل قبول	توضیحات
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 از ۶ متر اجباری است و حداقل تعداد در هر طرف باید الزامات مربوط به وضعیت طولی را رعایت نماید	
۳	موقعیت نصب	بند ۵-۱۱ استاندارد ۱۱۸۸۹	ارتفاع : از بالای سطح زمین حداقل ۲۵۰ میلی‌متر و حداکثر ۱۵۰۰ میلی‌متر 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 عقب‌ترین چراغ نشانگر جانبی با انتهای خودرو نباید بیش از یک متر باشد. برای خودروهایی که طولشان بیش از ۶ متر نباشد کافی است که چراغ‌های نشانگر جانبی در یک سوم اول یا در یک سوم انتهایی خودرو نصب شود.	



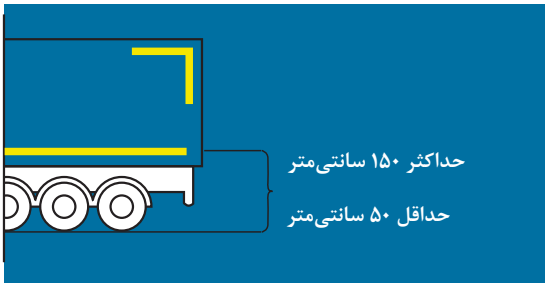
مشخصات و نحوه نصب شبرنگ نمایان سازی ابعاد

- مشخصات شبرنگ

- شبرنگ بایستی دارای استاندارد ۱۰۴- ECE باشد.
- شبرنگ باید دارای عرض ۵ سانتی متر باشد.
- رنگ شبرنگ‌ها در عقب قرمز و در سایر نقاط زرد و یا سفید باشد.

نحوه نصب

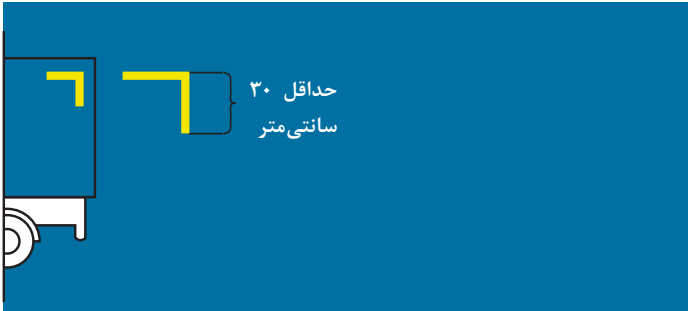
- شبرنگ‌ها بایستی در قسمت پایین در ارتفاع حداقل ۵۰ سانتی متر و حداکثر ۱۵۰ سانتی متر از سطح زمین نصب گردد.



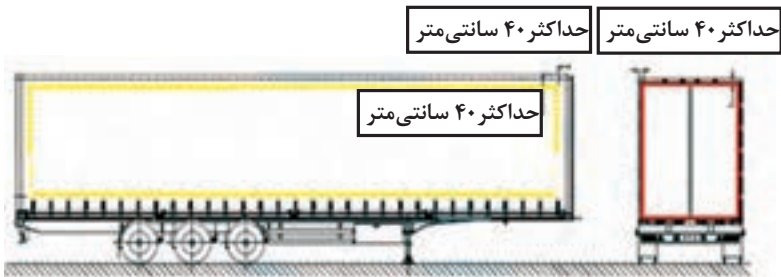
در قسمت پایین وسیله نقلیه شبرنگ بایستی تمام پهنای وسیله نقلیه را پوشش دهد.



- در قسمت‌های فوقانی باید کامل یا حداقل به صورت شکل در گوشه‌های بالای اتاق وسیله نقلیه به طول حداقل ۳۰ سانتی‌متر از هر طرف نصب گردد.



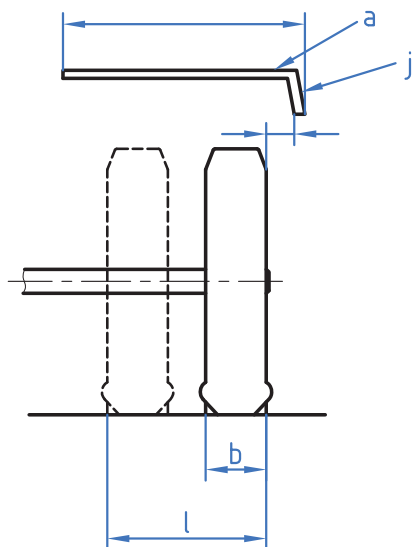
حداکثر فاصله شبرنگ از لبه‌های اتاق در قسمت‌های بالای کف اتاق نباید بیشتر از ۴۰ سانتی‌متر باشد.



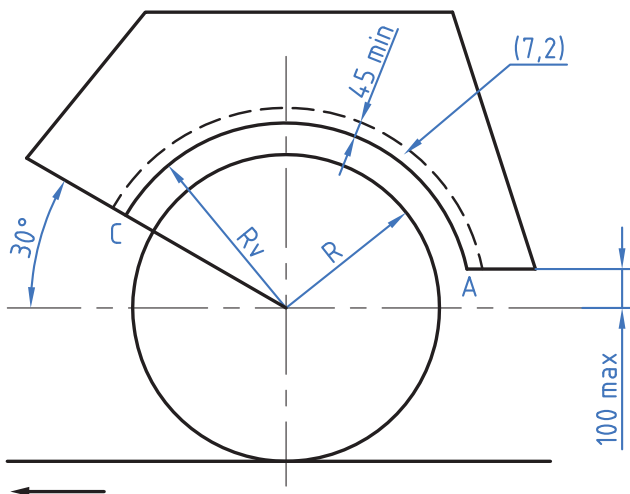
استاندارد ملی ایران به شماره ۶۵۰۱

توضیحات	مشخصه کیفی و حدود قابل قبول
	<p>۱-۱- گلگیرها باید مناطق نزدیک به بالا، جلو و پشت لاستیک یا لاستیک‌ها را به طریقه زیر ببوشانند:</p> <p>در حالت محورهای منفرد یا محورهای چندتایی که در آن فاصله (d) مابین لاستیک‌ها روی محورهای مجاور، از ۳۰۰ میلی‌متر تجاوز می‌کند، لبه پایینی کناره بیرونی، باید با فواصل و شعاع‌های زیر که نسبت به مرکز چرخ اندازه گرفته می‌شود قرار گیرد (شکل ۲).</p> <p>الف) محورهای مجهز شده چرخ‌های هدایت شونده یا خودگردان از لبه جلو (به سمت جلوی وسیله نقلیه) (نوک C در 30°) $R_V \geq 1/5R$ به لبه عقب (به سمت عقب وسیله نقلیه) (نوک A در ۱۰۰ میلی‌متر) (ب) محورهای مجهز به چرخ‌های هدایت نشونده از لبه جلو (نوک C در 20°) $R_V \geq 1/25R$ به لبه عقب (نوک A در ۱۰۰ میلی‌متر) که در آن شعاع لاستیکی است که در وسیله نقلیه نصب شده، و فاصله R_V که به عنوان شعاعی که لبه پایین کناره خارجی قرار گرفته تعریف می‌شود.</p>
	<p>۲-۱- در حالت محورهای چندتایی که فاصله (d) مابین لاستیک‌ها روی محورهای مجاور از ۳۰۰ میلی‌متر تجاوز نمی‌کند، لبه‌های خارجی قرار گرفته در فضای بین محورها نباید در فاصله بیان شده در بند ۱-۱ قرار گیرد و باید به گونه ای به سمت پایین امتداد یابد که از ۱۵۰ میلی‌متر بالای خط افقی عبوری از مرکز چرخ‌ها بیشتر نشود، یا به اندازه‌ای که فاصله افقی بین لبه‌های پایینی از ۶۰ میلی‌متر تجاوز نکند (شکل ۴- الف)</p>
	<p>۳-۱- گلگیر باید دارای عرض کلی (q) (شکل ۱) که لاقل جهت پوشاندن تمام پهنای لاستیک (b) یا تمام پهنای دو لاستیک (t) (برای حالت چرخ‌های دوقلو) کافی باشد. استفاده از این مقادیر میانگین برای لاستیک/ چرخ، بوسیله سازنده مشخص می‌شود. ابعاد (b) و (t) باید با بستنای هر گونه علامت، شیار، نوار محافظ و غیره روی دیواره لاستیک در ارتفاع توپی اندازه گرفته شوند.</p>
	<p>۴-۱- سمت جلوی قطعه عقب گلگیر باید به وسیله کاهش پاشش مجهز شود. این ماده باید داخل گلگیر را به اندازه ارتفاع معینی شده به وسیله خط مستقیمی که از مرکز چرخ می‌گذرد و زاویه حداقل ۳۰ درجه را با افق تشکیل می‌دهد (شکل ۳) ببوشاند.</p>

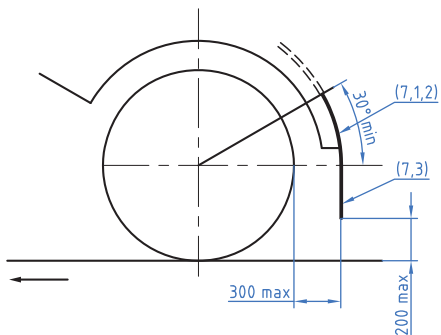
	<p>۱-۵- اگر گلگیرها از چندین جزء ساخته شده باشند، به هنگام نصب، نباید دارای روزنه‌ای باشد که اجازه پاشش به بیرون را در زمان حرکت وسیله نقلیه بدهد.</p>
	<p>۲-۱- پهنای باران‌گیر باید الزامات برای (q) در بند(ج) ۱-۱ را برآورده کند، مگر در موردی که باران‌گیر در داخل گلگیر است، که در چنین حالتی پهنای آن باید لااقل با آج تماس لاستیک برابر باشد.</p>
	<p>۲-۲- اصولاً جهت باران‌گیر باید عمودی باشد. حداکثر ارتفاع لبه پایینی نباید از ۲۰۰ میلی‌متر بیشتر شود (شکل ۳) این فاصله در حالت آخرین محور تا ۳۰۰ میلی‌متر افزایش می‌یابد که در آن، فاصله شعاعی لبه پایینی کناره خارجی، R_v، از ابعاد شعاع لاستیک‌های نصب شده روی چرخ‌های محور، متجاوز نمی‌شود.</p>
	<p>۲-۳- باران‌گیر نباید بیش از ۳۰۰ میلی‌متر (که به صورت افقی اندازه‌گیری می‌شود) از لبه عقبی لاستیک فاصله داشته باشد.</p>
	<p>۲-۴- در حالت محورهای چندتایی که فاصله (d) بین لاستیک‌های محورهای مجاور کمتر از ۲۵۰ میلی‌متر است، تنها مجموعه چرخ‌های عقب باید به باران‌گیر مجهز شوند. در زمانی که فاصله (d) بین لاستیک‌های محورهای مجاور بیشتر از ۲۵۰ میلی‌متر است، در این شرایط باید یک باران‌گیر پشت هر چرخ، (شکل ۴-ب)، قرار گیرد.</p>
	<p>۲-۶- وجود شکاف‌هایی که امکان پاشش به بیرون را فراهم کنند، بین لبه عقب پایینی گلگیر و باران‌گیرها مجاز نیست.</p>
	<p>۳- کناره بیرونی عبارت است از عضوی که تقریباً در داخل یک صفحه عمودی که با صفحه طولی وسیله نقلیه موازی می‌باشد قرار داشته، و ممکن است قسمتی از گلگیر یا بدنه وسیله نقلیه باشد.</p> <p>۳-۱-۱- در حالت چرخ‌های هدایت نشونده، فاصله (e) بین صفحه طولی مماس بر دیواره بیرونی لاستیک، صرف‌نظر از تحدب لاستیک در نزدیکی زمین و لبه داخلی کناره باید از ۷۵ میلی‌متر متجاوز نشود مگر اینکه شعاع لبه داخلی کناره، مساوی یا کمتر از ۱ باشد، که در چنین حالتی نباید از ۱۰۰ میلی‌متر تجاوز نماید. (شکل ۱)</p>
	<p>۳-۱-۲- عمق کناره خارجی در همه نقاط پشت خط عمودی عبور کننده از مرکز چرخ، نباید کمتر از ۴۵ میلی‌متر امتداد داشته باشد. ممکن است عمق کناره‌ها در جلوی این خط به تدریج کاهش پیدا نماید.</p>
	<p>۳-۲- در هنگام حرکت وسیله نقلیه هیچ‌گونه سوراخ‌ها و گشودگی‌هایی که قادر به پاشش به بیرون هستند نباید در کناره‌های خارجی یا مابین کناره‌های خارجی و قسمت‌های دیگر گلگیر موجود باشند.</p>



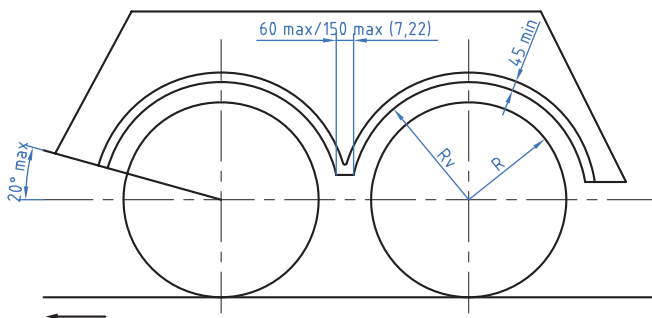
شکل ۱- پهنای گلگیر و موقعیت لبه کناری آن



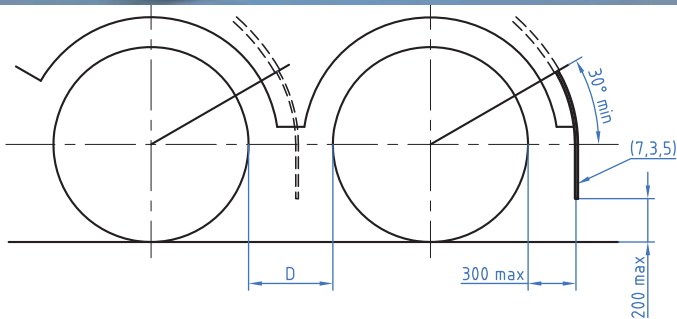
شکل ۲- ابعاد گلگیر و کناره‌های بیرونی



شکل ۳- موقعیت نصب گلگیر و باران گیر



شکل ۴- الف- ابعاد گلگیر و کناره بیرونی برای محورهای فرمان پذیر و ثابت



شکل ۴- ب- موقعیت سیستم‌های مانع از پاشش برای محورهای چندتایی