



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۶۴۸۰



موتوری خودرو- تجهیزات ثبت جاده ای برای خودروهای

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مرجع رسمی تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها و مؤسسه استاندارد استانداردهای ملی (رسمی) میباشد. نشر وظیفه تعیین، تدوین و است که عهده دار کشور تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت

مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد خودرو A تجهیزات ثبت جاده ای برای خودروهای موتوری A

رئیس	نماینده
امیر اصلانی، کوروش (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	عضو هیات علمی دانشگاه
اعضا	
بحری، فرخنده السادات (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	وزارت صنایع و معادن
توکلی، فتح اله (لیسانس مهندسی صنایع)	وزارت راه و ترابری
رضی، ناهید (لیسانس مهندسی صنایع)	شرکت سایپا
ستاری، محمود (لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت سایپا
عالی نهری، علی (لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران
عتیقه چی، مسعود (لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت سایپا دیزل
قاضی زاهدی، محمد جواد (فوق لیسانس متالورژی)	شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران
لشگری، امید رضا (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت ایران خودرو دیزل

	(
شرکت ایتراک	ملائی , محمد رضا (فوق لیسانس مهندسی مکانیک
	(
	دبیر
شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران	مرادی , فرزاد (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

.....صفحه	فهرست مندرجات...
ب	پیشگفتار.....
۱...	هدف....
۱	دامنه کاربرد....
۱.....	مراجع الزامی....
۲....	اصطلاحات و تعاریف..
۳.....	ویژگیهای کلی و نحوه عملکرد تجهیزات
	ثبت کننده...
۴....	الزامات ساختاری برای تجهیزات ثبت کننده
۱۱.....	ویژگیهای برگه های ثبت اطلاعات.....
۱۳ ...	نصب تجهیزات ثبت کننده.
۱۵.....	کنترلها و بازرسی های لازم....
۱۸	پیوست الف.
	مقدمه

از آنجاییکه ثبت خودکار جزییات سفر یک خودرو , مانند سرعت و مسافت طی شده نقش قابل توجهی در امنیت جاده داشته و راننده خودرو احساس مسئولیت بیشتری در تامین ایمنی خودرو و سرنشینان آن دارد , لذا باید در برخی خودروها از تجهیزاتی استفاده نمود تا این جزئیات را ثبت نماید. در نتیجه در این استاندارد بمنظور اطمینان از

کارکرد مطمئن تجهیزات ثبت کننده ، مقرراتی جهت بازرسی دوره ای آن وضع شده است.

بدین منظور از تجهیزات ثبت کننده ای استفاده می شود که در آن دوره های کاری رانندگی به مانند مدت زمان رانندگی ، و تمام دوره های کاری دیگر و حتی زمان استراحت راننده (شامل خواب راننده) ثبت شود.

پیشگفتار

استاندارد خودرو " تجهیزات ثبت جاده ای برای خودروهای موتوری " که پیش نویس آن توسط شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران در کمیسیونهای مربوط تهیه و تدوین شده و در سی و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد خودرو و نیرومحرکه مورخ ۸۱/۱۰/۱۱ مورد تایید 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 میگردد .

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 گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود ، در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابر این برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده کرد .

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه ، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود .

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

-1- 3821/85/EEC: 1998

ον της αππροξιματιον οφ της λαωσ οφ της μεμβερ στατες ρελατιν
γ το ρεχορδινγ εθυιπμεντ ιν ροαδ τρανσπορτ

استاندارد خودرو A تجهیزات ثابت جاده ای برای خودروهای موتوری

هدف

هدف از تدوین این استاندارد ارائه ویژگیها و نحوه عملکرد تجهیزات ثابت جاده ای برای
خودروهای موتوری میباشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد در مورد خودروهای حمل مسافر در گروههای M_2 و M_3 و خودروهای
حمل کالا در گروههای N_2 و N_3 (مطابق با استاندارد ملی شماره ...) بکار میروند.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده
است . بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب میشود . در مورد مراجع
دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک
مورد نظر نیست . معهذا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین
اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد
مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر ، آخرین چاپ و / یا تجدید نظر آن مدارک ارجاع
داده شده مورد نظر است .

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

-1-

:70/156/EEC

1998-ον της αππροξιματιον οφ της λαωσ οφ της μεμβερ στατες ρε
λατινγ τψπε αππροπαλ οφ μοτορ πεηιχλεσ ανδ τηειρ τραιλερσ.

1- تا زمان تدوین استاندارد ملی مربوطه، طبقه بندی خودروها بر اساس مرجع (۱) در بند ۳ صورت میگیرد.

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/یا واژه ها با تعاریف زیر به کار می‌رود :

۴-۱ تجهیزات ثبت کننده^۱

تجهیزاتی است که بر روی خودروهای جاده ای برای نمایش و ثبت خودکار یا نیمه خودکار جزئیات حرکت چنین خودروهائی و دوره های کاری خاص رانندگان آنها پیش بینی شده اند. این تجهیزات شامل کابلها ، حسگرها ، وسیله اطلاع رسانی به راننده، یک (دو) قسمت کارت خوان برای وارد نمودن کارت حافظه برای یک یا دو راننده ، یک چاپگر یکپارچه با دستگاه یا بصورت مجزا ، وسائل نمایش دهنده، امکاناتی برای پیاده نمودن^۲ اطلاعات حافظه ، امکاناتی برای نمایش یا چاپ اطلاعات در موقع لزوم و امکاناتی برای وارد نمودن مکانهائی که کار روزانه از آنجا آغاز و بدانجا خاتمه می یابد، می باشد .

۴-۲ برگه ثبت^۳

برگه ای که برای پذیرش و نگهداری اطلاعات ثبت شده طراحی شده ، بنحوی که بتوان آن را درون دستگاه ثبت کننده قرارداده تا ابزار علامت گذاری دستگاه بطور مداوم اطلاعاتی را که باید ثبت شوند بر روی آن ضبط نمایند.

۴-۳ ثابت تجهیزات ثبت کننده^۴

مشخصه عددی است که مقدار سیگنال ورودی لازم جهت نمایش و ثبت فاصله طی شده بطول یک کیلومتر را ارائه می دهد . این ثابت یا باید بصورت واحد دور بر کیلومتر ($K = \rho \varepsilon \omega / K \mu$) یا نوسان ضربه ای^۵ بر کیلومتر ($K = 1 \mu \pi . / K \mu$) بیان شود.

۴-۴ ضریب مشخصه دستگاه^۶

1 -Recording equipment

2 -download

3 -Record sheet

4 -constant of the recording equipment

5 -Impulse

6 -Characteristic coefficient of the means

مشخصه عددی است که مقدار سیگنال خروجی ارسالی از قطعه ای از خودرو که به تجهیزات ثبت کننده وصل است (محور خروجی جعبه دنده^۷ یا محور) را در زمانی که خودرو فاصله مشخص شده بطول یک کیلومتر را تحت شرایط عادی آزمون طی میکند نشان میدهد. ضریب مشخصه را می توان یا بصورت دور بر کیلومتر ($\Omega = \rho \varepsilon \omega / K \mu$) و یا بصورت نوسان ضربه ای بر کیلومتر ($\Omega = 1 \mu \pi . / K \mu$) بیان نمود.

۴-۵ محیط موثر لاستیک چرخ^۱

میانگین مسافت طی شده می باشد که بوسیله چند چرخ محرک خودرو در طی یک دوران کامل آنها پیموده می شود. اندازه گیری این مسافتها باید تحت شرایط عادی آزمون انجام پذیرد و بصورت میلیمتر.....= ۱ دور بیان شود.

۴-۶ حافظه اطلاعاتی^۲

یک سیستم ذخیره سازی الکترونیکی است که در دستگاه ثبت کننده تعبیه شده و قادر به ذخیره سازی اطلاعات مربوط به حداقل ۳۶۵ روز تقویمی از دستگاه ثبت اطلاعات می باشد. از حافظه باید بنحوی حفاظت بعمل آمده باشد که از دسترسی غیر مجاز و یا دستکاری اطلاعات ممانعت بعمل آمده و هرگونه موارد اقدام به این کار را نیز نشان دهد.

۴-۷ کارت راننده (دارای حافظه)^۳

یک وسیله قابل برداشت ، انتقال و ذخیره سازی اطلاعات که توسط مرجع بازرسی به هر راننده اختصاص یافته و لذا امکان شناسائی راننده و ذخیره سازی اطلاعات ضروری بر روی آن امکان پذیر باشد. شکل، فرم و مشخصات فنی کارت راننده دارای حافظه باید با الزامات بند ۷ مطابقت داشته باشد.

۵ ویژگیهای کلی و نحوه عملکرد تجهیزات ثبت کننده

ثبت کننده باید قادر به ثبت موارد ذیل باشد :

۵-۱ مسافت طی شده توسط خودرو

7 - Gearbox

¹ - Effective circumference of wheel tyres

² -Data memory

³ -Driver card

۲-۵ سرعت خودرو

۳-۵ زمان رانندگی

۴-۵ سایر دوره های کاری و یا قابلیت آمادگی کار^۴

۵-۵ مدت توقف و دوره های استراحت روزانه

۶-۵ باز شدن درب محفظه حاوی برگه ثبت

۷-۵ برای تجهیزات ثبت کننده الکترونیکی که با سیگنالهای الکتریکی ارسال شده از

حسگرهای مسافت و سرعت کار میکنند ، هرگونه وقفه ای که بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه در

منبع تغذیه (تامین کننده برق) دستگاه ثبت کننده (به غیر از روشنائی)، و یادر منبع

تغذیه حسگرهای کیلومتر شمار و سرعت سنج و همچنین هرگونه وقفه در سیگنال ارسال

شده به حسگر کیلومتر شمار و سرعت سنج .

برای خودروهایی که دو راننده دارند ، دستگاه باید قادر به ثبت هم زمان و متمایز بر

روی دو برگه جداگانه شامل جزئیات بندهای ۳-۵ تا ۵-۵ برای هر راننده باشد.

6 الزامات ساختاری برای تجهیزات ثبت کننده

۱-۶ نکات کلی

۱-۱-۶ تجهیزات ثبت کننده باید دارای بخشهای ذیل باشد :

۱-۱-۱-۶ تجهیزات بصری که نشاندهنده موارد ذیل باشد :

مسافت طی شده (مسافت سنج)

سرعت (سرعت سنج)

زمان (ساعت)

۲-۱-۱-۶ دستگاه های ثبت کننده شامل موارد ذیل می باشد :

یک ثبت کننده مسافت طی شده

یک ثبت کننده سرعت

یک یا تعداد بیشتری ثبت کننده زمان که الزامات بند ۴ را ارضا نماید.

⁴ - Availability

۳-۱-۱-۶ وسیله علامتگذاری موارد ذیل مطابق بند ۵-۷ بر روی برگه ثبت بصورت متمایز:

هر بار باز و بسته شدن محفظه حاوی برگه ثبت .

برای تجهیزات ثبت کننده الکتریکی ، هرگونه وقفه به مدت بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه در منبع تغذیه ثبت کننده (به غیر از روشنائی) که طولانی تر از زمان روشن نمودن مجدد منبع تغذیه نمی باشد.

برای تجهیزات ثبت کننده الکتریکی ، هرگونه وقفه به مدت بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه در منبع تغذیه حسگرهای مسافت و سرعت (مسافت سنج و سرعت سنج) و همچنین هرگونه وقفه در علائم ارسال شده به حسگرهای مسافت و سرعت .

۲-۱-۶ هرگونه دخل و تصرف در تجهیزات دستگاهها علاوه بر آنچه در بالا ذکر شد نباید اختلالی در عملکرد صحیح تجهیزات الزامی و یا در خواندن آنها ایجاد نماید .
تجهیزات بطور کامل به همراه تمام وسایل جانبی باید جهت تائید ارائه شوند.

۳-۱-۶ جنس مواد بکار رفته

۱-۳-۱-۶ کلیه قطعات تشکیل دهنده دستگاه ثبت کننده باید از موادی ساخته شده باشند که از پایداری و استحکام مکانیکی کافی برخوردار بوده و خصوصیات الکتریکی و مغناطیسی پایداری داشته باشند .

۲-۳-۱-۶ هرگونه تغییر و اصلاح در قطعات تشکیل دهنده و یا در ماهیت مواد بکار رفته برای تولید آن، باید قبل از استفاده در خط تولید ، جهت اخذ تائیدیه های لازم به مرجع ذیصلاحی که تائید نوع دستگاه را صادر نموده، ارائه شود .

۴-۱-۶ اندازه گیری مسافت طی شده

مسافت طی شده را میتوان به یکی از دو صورت زیر اندازه گیری و ثبت نمود:

- شامل حرکت رو به جلو و هم حرکت رو به عقب خودرو
- تنها مسافتهای طی شده در طی حرکت رو به جلو خودرو

هرگونه ثبت حرکت رو به عقب خودرو نباید در وضوح و دقت سایر پارامترهای ثبت شده اختلالی ایجاد نماید.

۵-۱-۶ اندازه گیری سرعت

۱-۵-۱-۶ محدوده اندازه گیری سرعت باید مطابق موارد مندرج در گواهینامه تائید نوع باشد .

۲-۵-۱-۶ فرکانس طبیعی و میرائی دستگاه اندازه گیری باید به نحوی باشند که تجهیزات نشان دهنده و ثبت کننده سرعت بتوانند در محدوده اندازه گیری و در محدوده رواداری قابل قبول ، هرگونه تغییر در شتاب حداکثر به میزان دو متر بر مجذور ثانیه را ثبت نموده و نشان دهند.

۶-۱-۶ اندازه گیری زمان (ساعت)

۱-۶-۱-۶ کنترل مکانیزم تنظیم مجدد ساعت باید در داخل محفظه ای که حاوی برگه ثبت اطلاعات است، قرار داشته و هر بار باز کردن آن محفظه باید بطور خودکار بر روی برگه ثبت اطلاعات درج شود.

۲-۶-۱-۶ در صورتیکه مکانیزم جلوبرنده برگه ثبت اطلاعات نیز بوسیله ساعت کنترل شود ، مدت زمانی که پس از کوک کامل، ساعت با دقت کار خواهد کرد حداقل باید ۱۰ درصد بیشتر از حداکثر زمان قابل ضبط بر روی برگه ثبت اطلاعات تجهیزات باشد .

۷-۱-۶ روشنائی و حفاظت های مرتبط

۱-۷-۱-۶ وسایل بصری تجهیزات باید دارای نور مناسب بوده که در عین حال خیره کننده نیز نباشد.

۲-۷-۱-۶ برای شرایط عادی، کلیه قطعات داخلی دستگاه باید در برابر رطوبت و گرد و غبار محافظت شوند. علاوه بر آن باید ، با قرار دادن مجموعه دستگاه در محفظه هائی که قابل پلمپ هستند ، از آنها در برابر هرگونه دستکاری غیر مجاز محافظت به عمل آورد .

۲-۶ وسایل بصری

۱-۲-۶ نمایشگر مسافت طی شده (ثبت کننده مسافت)

۱-۱-۲-۶ کوچکترین مقدار تقسیم بندی دستگاه نمایشگر مسافت طی شده باید ۰/۱ کیلومتر باشد. علاوه بر این مقادیری که نشان دهنده صدمتر هستند باید به سهولت از مقادیری که نشاندهنده کیلومتر است، قابل تفکیک باشند.

۲-۱-۲-۶ مقادیر نشان داده شده توسط دستگاه ثبت کننده مسافت طی شده باید به وضوح قابل رویت و خوانا باشند و اندازه ظاهری آنها باید حداقل ۴ میلیمتر باشد.

۳-۱-۲-۶ ثبت کننده مسافت طی شده باید قادر به نمایش تا ۹۹۹۹۹،۹ کیلومتر (شش رقم) باشد.

۲-۲-۶ نمایشگر سرعت (سرعت سنج)

۱-۲-۲-۶ در محدوده اندازه گیری، مقیاس سرعت باید به صورت درجه بندی یکنواخت ۱، ۲، ۵ یا ۱۰ کیلومتر بر ساعت مدرج شده باشد. مقدار تقسیمات سرعت سنج (فاصله میان دو علامت متوالی بر روی مقیاس سرعت سنج) نباید از ۱۰ درصد حداکثر سرعت نشان داده شده روی مقیاس بیشتر باشد.

۲-۲-۲-۶ نیازی به نشان دادن ارقام محدوده سرعت بیش از سرعت اندازه گیری شده، نیست.

۳-۲-۲-۶ فاصله درجه بندیهای سرعت سنج برای اختلاف سرعت ۱۰ کیلومتر بر ساعت، نباید از ۱۰ میلیمتر کمتر باشد.

۴-۲-۲-۶ در مورد نمایشگرهایی که دارای عقربه می باشند، فاصله میان عقربه و صفحه دستگاه نباید از سه میلیمتر بیشتر باشد.

۳-۲-۶ نمایشگر زمان (ساعت)

۱-۳-۲-۶ نمایشگر زمان باید از بیرون دستگاه قابل رویت بوده و زمان را به نحوی واضح، صاف و غیر مبهم نشان دهد.

۳-۶ تجهیزات ثبت کننده

۱-۳-۶ نکات کلی

۱-۱-۳-۶ شکل و فرم ظاهری برگه ثبت اطلاعات به هر صورتی که باشد (نواری یا گرد) ،تمام تجهیزات, باید دارای علامتی باشند تا برگه ثبت را بتوان بطور صحیح داخل کرد , تا اطمینان حاصل شودکه زمان نشان داده شده مطابق با زمان ثبت شده روی برگه است.

۲-۱-۳-۶ مکانیزم حرکت دهنده برگه ثبت اطلاعات باید بگونه ای باشد که برگه بدون هرگونه بازی حرکت کرده و بتوان آن را بسهولة به دستگاه وارد یا از آن خارج نمود. ۳-۱-۳-۶ برای برگه های ثبت اطلاعات گرد ، ابزار جلوبرنده صفحه باید بوسیله مکانیزم ساعت کنترل شود. در این مورد حرکت چرخشی برگه باید پیوسته و یکنواخت بوده و حداقل ۷ میلی متر بر ساعت سرعت داشته باشد. این سرعت در مرز داخلی حلقه علامت گذار و در لبه ناحیه ثبت سرعت اندازه گیری میشود.

در برگه های ثبت اطلاعات از نوع نواری ، که ابزار جلوبرنده بوسیله مکانیزم ساعت کنترل میشود، سرعت حرکت در مسیر مستقیم باید حداقل ۱۰ میلی متر بر ساعت باشد. ۴-۱-۳-۶ ثبت سرعت و مسافت طی شده خودرو و همچنین ثبت هرگونه باز شدن محفظه حاوی برگه یا برگه های ثبت اطلاعات باید بصورت خودکار انجام پذیرد.

۲-۳-۶ ثبت مسافت طی شده

۱-۲-۳-۶ هر کیلومتر مسافت طی شده بر روی برگه ثبت اطلاعات باید با تغییر حداقل به اندازه یک میلیمتر بر روی مختصات مورد نظر نشان داده شود .

۲-۲-۳-۶ حتی در سرعتهایی که به حد بالای محدوده اندازه گیری می رسد ، ثبت مسافتهای طی شده کماکان باید کاملا واضح و خوانا باشد

۳-۳-۶ ثبت سرعت

۱-۳-۳-۶ شکل و فرم ظاهری صفحه ثبت اطلاعات به هر صورتی که باشد، سوزن ثبت کننده سرعت باید بطور عادی در یک خط صاف و با زاویه قائمه نسبت به جهت حرکت برگه ثبت اطلاعات حرکت نماید.

با این وجود در صورت برقراری شروط زیر، حرکت سوزن مزبور می تواند بصورت منحنی نیز باشد:

خط ترسیم شده بوسیله سوزن باید عمود بر محیط میانگین (در صورتیکه برگه ثبت اطلاعات دستگاه گرد باشد) و یا عمود بر محور سطح (در صورتیکه برگه ثبت اطلاعات نواری باشد) در نظر گرفته شده برای ثبت سرعت باشد.

بدون در نظر گرفتن شکل و فرم ظاهری برگه ثبت اطلاعات، نسبت میان شعاع انحنا خط ترسیم شده بوسیله سوزن و عرض سطح در نظر گرفته شده برای ثبت سرعت نباید کمتر از $\frac{2}{4}$ به ۱ باشد.

علائم بر روی مقیاس زمان باید ناحیه ثبت اطلاعات را با یک منحنی با شعاعی معادل با شعاع خط ترسیم شده با سوزن قطع نماید. فواصل میان علامت گذاری بر روی مقیاس زمان باید دوره زمانی حداکثر یک ساعت را نشان بدهند.

۶-۳-۴ تغییر سرعت به میزان ده کیلومتر بر ساعت باید بوسیله ایجاد حداقل تغییری به اندازه $\frac{1}{5}$ میلیمتر در مختصات مربوطه بر روی برگه ثبت نشان داده شود.

۶-۳-۵ ثبت زمان

۶-۳-۵-۱ تجهیزات ثبت کننده باید به نحوی ساخته شده باشد که دوره زمان رانندگی همیشه به صورت خودکار ثبت شود و همچنین در صورت لزوم بتوان از طریق یک کلید سایر زمانهای سپری شده مثل زمان انتظار، زمان خواب (در مورد خودروهای با دو راننده) و زمان صرف شده (غیر از حالت حرکت خودرو) را نیز بطور جداگانه ثبت نمود.

۶-۳-۵-۲ تمایز بین دوره های مختلف زمانی، باید از روی ویژگیهای خطوط ترسیم شده و در صورت لزوم از علائم ذکر شده در پیوست الف ممکن باشد.

دوره های مختلف زمان ثبت شده بر روی برگه ثبت اطلاعات باید بواسطه اختلاف ضخامت خطوط ترسیم شده و یا بوسیله هر روش دیگری که از نقطه نظر خوانایی و سهولت تفسیر برگه ثبت حداقل دارای تاثیر گذاری مشابهی هستند، از هم تمیز داده شوند.

۳-۵-۳-۶ در مورد خودرو هایی که دارای بیش از یک راننده هستند , اطلاعات ثبت شده طبق بند ۱-۵-۳-۶ باید بر روی دو صفحه ثبت اطلاعات جداگانه (یک برگ برای هر راننده) ضبط شود. در این صورت حرکت رو به جلوی هر صفحه یا باید بوسیله یک مکانیزم واحد و یا بوسیله مکانیزمهای همزمان انجام پذیرد.

۴-۶ محفظه دستگاه

۱-۴-۶ محفظه دستگاه حاوی برگه یا برگه های ثبت به همراه کنترل مکانیزم تنظیم مجدد ساعت , باید توسط یک قفل محافظت شود.

۲-۴-۶ هر بار باز شدن محفظه حاوی برگه یا برگه های ثبت و کنترل مکانیزم تنظیم مجدد ساعت باید بصورت خودکار روی برگه یا برگه های ثبت اطلاعات درج شود.

۵-۶ علامت گذاری ها

۱-۵-۶ علامت های زیر باید بر روی صفحه نمایشگر قابل رویت باشند

واحد اندازه گیری مسافت بوسیله حروف اختصاری ($\kappa\mu$) در نزدیکی عدد نشان داده شده توسط مسافت سنج.

در نزدیکی مقیاس سرعت , علامت $\kappa\mu/\eta$.

محدوده اندازه گیری سرعت سنج به صورت $\kappa\mu/\eta = \dots$, $\zeta\mu\alpha\xi = \dots$ علامت گذاری شود. در صورتی که این علامت گذاری روی پلاک تشریح کننده تجهیزات نیز نشان داده شده باشند, نیازی به رعایت این بند نیست.

۲-۵-۶ پلاک تشریح کننده باید درون دستگاه تعبیه شده و حاوی اطلاعات زیر باشد که همگی بعد از نصب, به سهولت قابل رویت باشند:

نام و نشانی سازنده تجهیزات

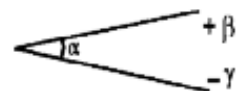
شماره سریال و تاریخ ساخت

شماره تائیدیه اخذ شده برای نوع دستگاه

ثابت دستگاه به یکی از اشکال : $\kappa = \dots \rho\epsilon\omega/\kappa\mu$ و یا $\kappa = \dots 1\mu\pi/\kappa\mu$

در صورت تمایل محدوده اندازه گیری سرعت به صورت نشان داده شده در بند ۱-۵-۶

باید حساسیت دستگاه نسبت به زاویه شیب به نحوی باشد که در خارج از رواداری مجاز، روی نتایج خوانده شده تاثیر بگذارد. زاویه مجاز در شکل ۱ نشان داده شده است :



شکل ۱- زاویه مجاز شیب

که در آن α زاویه اندازه گیری شده نسبت به صفحه افقی دستگاه (که کاملاً نسبت به افق سربالا نصب شده است) که دستگاه برای آن کالیبره شده است. در حالی که β و γ به ترتیب نمایانگر حداکثر میزان انحراف مجاز به بالاتر و پایینتر از زاویه کالیبراسیون α می باشند.

۶-۶ حداکثر رواداری (دستگاههای بصری و ثبت کننده)

۱-۶-۶ قبل از نصب روی میز آزمایش

۱-۱-۶-۶ مسافت طی شده

۱ درصد بیشتر و یا کمتر از مسافت واقعی ، به شرطی که مسافت مذکور حداقل یک کیلومتر باشد.

۲-۱-۶-۶ سرعت

سه کیلومتر بر ساعت بیشتر یا کمتر از سرعت واقعی

۳-۱-۶-۶ زمان

± 2 دقیقه در شبانه روز یا حداکثر ۱۰ دقیقه در هر هفت شبانه روز در مواردی که دوره کار ساعت پس از کوک کردن کمتر از مدت مزبور نباشد.

۲-۶-۶ هنگام نصب

۱-۲-۶-۶ مسافت طی شده

دو درصد بیشتر یا کمتر از مسافت واقعی ، که آن مسافت باید حداقل یک کیلومتر باشد.

۲-۲-۶-۶ سرعت

چهار کیلومتر بر ساعت بیشتر یا کمتر از سرعت واقعی

۳-۲-۶-۶ زمان

± دو دقیقه در هر روز ، یا

± ده دقیقه در هر هفت روز

۳-۶-۶ در هنگام استفاده

۱-۳-۶-۶ مسافت طی شده

چهار درصد بیشتر یا کمتر از مسافت واقعی ، که آن مسافت باید حداقل یک کیلومتر باشد.

۲-۳-۶-۶ سرعت

شش کیلومتر بر ساعت بیشتر یا کمتر از سرعت واقعی

۳-۳-۶-۶ زمان

± دو دقیقه در هر روز ، یا

± ده دقیقه در هر هفت روز

۴-۶-۶ مقادیر حداکثر خطای مجاز اشاره شده در بندهای ۱-۶-۶ تا ۳-۶-۶ تنها برای درجه حرارتهای کاری بین صفر و ۴۰ درجه سلسیوس صادق میباشند که این درجه حرارت باید در نزدیکی دستگاه اندازه گیری شده باشد.

۵-۶-۶ اندازه گیری حداکثر رواداری ذکر شده در بندهای ۱-۶-۶ و ۳-۶-۶ باید تحت شرایط بند ۹ صورت گیرد.

۷ ویژگیهای برگه های ثبت اطلاعات

۱-۷ نکات کلی

۷-۱-۱ برگه ثبت اطلاعات باید به نحوی باشد که در کارکرد عادی دستگاه اختلال ایجاد نکرده و همچنین اطلاعات ثبت شده در برگه ها غیر قابل پاک شدن بوده و به سهولت قابل قرائت و شناسایی باشند.

برگه های ثبت اطلاعات باید ابعاد خود و نیز هر گونه اطلاعات ضبط شده روی خود را تحت شرایط عادی رطوبت و درجه حرارت حفظ نمایند.

علاوه بر این ثبت اطلاعات بر روی برگه باید بدون آسیب دیدن برگه و بدون تاثیر بر خوانائی آن ممکن باشد.

تحت شرایط نگهداری عادی، اطلاعات ثبت شده روی برگه ها باید حداقل تا یکسال به روشنی قابل قرائت باشد.

۷-۱-۲ ظرفیت ثبت روی برگه ها با هر شکل و فرمی باید حداقل ۲۴ ساعت باشد. در صورتی که از چندین برگه گرد بمنظور افزایش ظرفیت ثبت مداوم بر روی آنها استفاده شده ، اتصالات میان برگه های گرد باید به نحوی باشد که هیچ گونه گسستگی در اطلاعات ثبت شده و یا تداخل اطلاعات ثبت شده در نقطه انتقال یک صفحه به صفحه دیگر وجود نداشته باشد.

۷-۲ نواحی ثبت اطلاعات روی برگه ها و درجه بندی آنها

۷-۲-۱ برگه های ثبت اطلاعات باید حاوی نواحی ثبت ذیل باشند:

ناحیه اختصاصی اطلاعات مربوط به سرعت

ناحیه اختصاصی اطلاعات مربوط به مسافت طی شده

یک یا چند ناحیه برای اطلاعات مربوط به زمان رانندگی، مربوط به سایر دوره های کاری زمان استراحتهای کاری و مرخصیهای در نظر گرفته شده برای رانندگان.

۷-۲-۲ ناحیه ثبت سرعت باید بصورت تقسیمات ثابت ۲۰ کیلومتر بر ساعت یا کمتر مدرج شده باشد. سرعت مربوط به هر علامت بر روی مقیاس باید بصورت رقم در برابر آن نشان داده شود. علامت km/h نیز باید حداقل یکبار در ناحیه مزبور نشان

داده شده باشد. آخرین درجه نشان داده شده بر روی مقیاس باید با حداکثر محدوده اندازه گیری سرعت توسط دستگاه منطبق باشد.

۷-۲-۳ ناحیه مربوط به ثبت مسافت طی شده باید به نحوی تنظیم شده باشد که تعداد کیلومترهای طی شده را بتوان بدون مشکل قرائت نمود.

۷-۲-۴ ناحیه یا نواحی در نظر گرفته شده برای ثبت مدت زمانهای اشاره شده در بند

۷-۲-۱ باید بنحوی مدرج شده باشد که تمایز میان دوره های مختلف زمانی به وضوح امکان پذیر باشد.

اطلاعاتی که باید بر روی برگه ثبت اطلاعات چاپ شود

بر روی هر برگه، اطلاعات زیر باید بصورت چاپی درج شده باشد :

نام و نشانی یا نام تجاری سازنده.

علامت یا شماره تائیدیه مربوط به مدل برگه ثبت اطلاعات.

علامت(علائم) یا شماره تائیدیه مربوط به نوع یا انواع دستگاههایی که برگه ثبت اطلاعات را میتوان در آن نوع دستگاهها بکار برد.

محدوده بالائی اندازه گیری سرعت که بر حسب Km/h چاپ میشود.

ضمناً روی هر یک از برگه های ثبت اطلاعات باید مقیاس درجه بندی زمان بصورت چاپ شده وجود داشته باشد، بنحوی که بتوان زمان را مستقیماً در فواصل زمانی هر ۱۵ دقیقه قرائت نموده و در عین حال هر پنج دقیقه فاصله زمانی را بتوان بدون مشکل تعیین نمود.

۷-۴ پیش بینی فضای خالی برای هرگونه اظهار نظر بصورت دست نویس

روی هر برگه ثبت باید یک فضای خالی پیش بینی شده باشد ، تا رانندگان بتوانند جزئیات ذیل را در آن فضا وارد نمایند :

نام و نام خانوادگی راننده .

تاریخ و محل شروع و خاتمه استفاده از برگه ثبت اطلاعات.

شماره یا پلاک خودرو یا خودروهائی که در خلال مدت استفاده از برگه ثبت، راننده با آن خودروها کار کرده است.

قرائتهای مستقیم از کیلومتر شمار خودرو یا خودروهائی که راننده از آن برگه ها استفاده کرده است.

زمانی که هرگونه تغییرخودرو صورت گرفته است.

۸ نصب تجهیزات ثبت کننده

۸-۱ تجهیزات ثبت کننده باید بنحوی در خودرو جایگذاری شوند که راننده از صندلی خود بتواند بوضوح سرعت سنج ، کیلومتر شمار و ساعت را مشاهده نموده و در عین حال از کلیه تجهیزات فوق از جمله اجزا متحرک، در برابر صدمات تصادفی حفاظت بعمل بیاید.

۸-۲ امکان انطباق ثابت تجهیزات ثبت کننده با ضریب مشخصه خودرو با استفاده از ابزار مناسب که اصطلاحاً آداپتور نامیده میشود، باید وجود داشته باشد.

خودروهای دارای دو یا چند نسبت تبدیل محور عقب^۱ باید دارای کلیدی باشند که از طریق آن این نسبتهای تبدیل مختلف را بتوان بصورت خودکار با نسبتی که دستگاه برای آن تنظیم شده منطبق نمود.

۸-۳ بعد از کنترل نصب تجهیزات ، باید پلاکی در کنار تجهیزات و یا در داخل آن نصب شود بنحوی که کاملاً در معرض دید قرار گیرد. پس از هر بازرسی توسط یک نصاب یا تعمیرگاه مورد تأیید که منجر به تغییر در تنظیم نصب شود ، باید پلاک جدیدی بجای پلاک قبلی نصب شود.

پلاک باید حداقل جزئیات زیر را نشان دهد:

نام، نشانی یا نام تجاری نصاب یا تعمیرگاه مورد تأیید.

ضریب مشخصه خودرو به شکل $\Omega = \rho \epsilon \omega / \kappa \mu$ یا $\Omega = 1 \mu \pi / \kappa \mu$

محیط موثر تایلر چرخهای خودرو به شکل میلیمتر = ۱

تاریخهائی که ضریب مشخصه خودرو تعیین شده و محیط موثر چرخها اندازه گیری شده.

۴-۸ پلمپ نمودن

قطعات زیر باید بصورت پلمپ شده باشند:

۱-۴-۸ پلاک نصب ، مگر آنکه بنحوی نصب شده باشد که نتوان آن را بدون آسیب به علامتهای روی آن از جای خود در آورد.

۲-۴-۸ هر دو سر اتصال کل تجهیزات نسبت به کل تجهیزات ثبت کننده و خودرو

۳-۴-۸ آداپتور و نقطه جایگیری آن در مدار

۴-۴-۸ مکانیزم کلید(سوئیچ) برای خودروهای دارای تعداد دو یا چند نسبت تبدیل محور

۵-۴-۸ اتصالهای رابط آداپتور و مکانیزم کلید به بقیه دستگاه

۶-۴-۸ محفظه مورد نیاز تحت شرایط بند ۶-۱-۷-۲

۷-۴-۸ هرگونه در پوش که امکان دسترسی به وسائل انطباق دهنده ثابت تجهیزات ثبت کننده با ضریب مشخصه خودرو را امکان پذیر میسازد.

در موارد بخصوص ممکن است پلمپهای بیشتری جهت ارائه تائیدیه مورد نیاز باشند و موقعیت اینگونه پلمپها باید در گواهی تائید نوع ذکر شود.

پلمپ های ذکر شده در بندهای ۲-۴-۸ تا ۵-۴-۸، تحت شرایط زیر میتوانند حذف شوند.
در موارد اضطراری

جهت نصب ، تنظیم یا تعمیر محدود کننده سرعت یا هرگونه وسیله دیگر که به ایمنی در جاده کمک نماید.

مشروط بر آنکه تجهیزات ثبت کننده به کار خود به نحو دقیق و رضایتبخش و با قابلیت اطمینان بالا ادامه داده و بلافاصله پس از نصب محدود کننده سرعت یا هرگونه وسیله دیگر که به ایمنی در جاده کمک میکند ، بوسیله یک نصاب یا تعمیرگاه مورد تائید پلمپ شود و یا در سایر موارد نیز ظرف مدت هفت روز باید مجددا پلمپ گردد. برای هر بار

که این پلمپ ها شکسته میشوند ، یک صورتجلسه کتبی با ذکر علل چنین اقدامی باید تهیه و به مقامات ذیصلاح ارائه شود.

۵-۸ کابل‌های اتصال دهنده تجهیزات ثابت کننده به فرستنده^۱ باید بوسیله یک غلاف فولادی با روکش پلاستیک مقاوم در برابر زنگ زدگی که هر دو انتهای آن پرس شده باشد، محافظت شود ، مگر آنکه وسائل حفاظت مشابهی در برابر دستکاری موجود باشد، (برای مثال بوسیله کنترل کننده الکترونیکی مانند رمز کننده سیگنالها) و قادر به ردیابی هرگونه دستگاهی باشد که برای کارکرد دقیق تجهیزات ثابت کننده ضروری نبوده و بوسیله اتصال کوتاه یا ایجاد وقفه و یا از طریق اصلاح و دستکاری اطلاعات الکترونیکی ارسال شده از حسگرهای سرعت و مسافت از کارکرد صحیح تجهیزات ثابت کننده جلوگیری بعمل آورد. وجود یک درز^۱ (اتصال) ناشی از اتصالات پلمپ شده از نقطه نظر مقررات این استاندارد، منطبق تلقی خواهد شد.

بجای نمایشگر الکترونیکی مذکور میتوان از کنترل کننده الکترونیکی دیگری استفاده کرد که اطمینان حاصل کند که تجهیزات ثابت کننده در همه حال مستقل از علائم حسگرهای سرعت و مسافت ، قادر به ثبت هرگونه حرکت خودرو می باشد.

برای خودروهای M_1, N_1 (مطابق با استاندارد ملی شماره ...^۲) که دارای تاخوگراف بوده و امکان نصب یک کابل روکش دار بین حسگرهای مسافت/ سرعت با تجهیزات ثابت کننده در آنها میسر نمی باشد، باید آداپتوری نصب شود که تا حد امکان به حسگرهای مسافت/سرعت نزدیک باشد و کابل روکش دار باید از آداپتور به تجهیزات ثابت کننده وصل شود.

۹ کنترلها و بازرسی های لازم

اسامی سازمانهای عهده دار کار کنترل و بازرسی باید انتخاب و اعلام شوند.

۹-۱ گواهینامه دستگاههای جدید یا تعمیر شده

1 - Transmitter

1-Joint

²- تا زمان تدوین استاندارد ملی مربوطه، طبقه بندی خودروها بر اساس مرجع (۱) در بند ۳ صورت میگیرد.

کارکرد صحیح و دقت اعداد و ارقام نشان داده شده توسط تک تک دستگاهها، نو و یا تعمیر شده باید در محدوده مقرر در بند ۶-۵-۲ و بوسیله پوشش هائی مطابق با بند ۸-۴ پلمپ شده باشد.

در این راستا موسسه استاندارد ممکن است کنترل اولیه ای را که شامل اعمال کنترل و تائید انطباق یک دستگاه جدید یا تعمیر شده با نمونه ای که تائید نوع شده و یا با الزامات استاندارد مربوطه و پیوسته های آن منطبق میباشد را مقرر نماید و یا ممکن است اختیار صدور گواهی نامه را به سازندگان یا نمایندگان مجاز آنها تفویض نماید.
نصب دستگاه

هنگامیکه دستگاه بر روی خودرو نصب میشود، دستگاه و کل مجموعه نصب شده باید با الزامات مربوط به حداکثر رواداری مجاز که در بند ۶-۶-۱ ذکر شده منطبق باشد. تستهای بازرسی باید بوسیله نصاب یا تعمیرگاههای مجاز و به مسئولیت خود آنان انجام شود.

۳-۹ بازرسیهای دوره ای

۱-۳-۹ بازرسیهای دوره ای دستگاه نصب شده بر روی خودرو باید حداقل هر دو سال یکبار انجام شده و می توان آن را همزمان با انجام آزمایشهای مربوط به صدور برگ معاینه فنی خودرو ها نیز انجام داد.

این قبیل بازرسی ها باید شامل کنترل های زیر باشد :

کارکرد درست دستگاه.

داشتن علامت یا شماره تایید نوع .

دست نخوردن پلاک نصب.

دست نخوردن پلمپ روی دستگاه و سایر قطعات نصب شده.

محیط واقعی چرخها

۹-۳-۲ به منظور حصول اطمینان از انطباق با الزامات بند ۶-۶-۳ در خصوص حداکثر رواداری در هنگام استفاده باید حداقل هر شش سال یکبار بازرسی انجام شود. چنین بازرسیهایی باید شامل تعویض پلاک نصب نیز باشند.

۹-۴ اندازه گیری میزان خطا

اندازه گیری خطا در زمان نصب و در خلال استفاده باید تحت شرایط زیر انجام شود ، که باید آنها را به منزله بخشی از شرایط آزمون استاندارد به حساب آورد.

خودرو بدون بار ، در وضعیت کارکرد عادی

فشار باد لاستیکها طبق دستورالعمل سازنده

میزان ساییدگی لاستیکها در محدوده مجاز قانونی

حرکت خودرو : خودرو باید تحت نیروی موتور خود در یک مسیر صاف بر روی یک سطح تراز با سرعتی برابر با $50 \pm$ کیلومتر در ساعت ، حرکت کند. در صورتی که بتوان به دقت قابل مقایسه ای با حالت واقعی رسید ، میتوان آزمون را روی سکوی مناسبی انجام داد.

پیوست الف

علائم تشخیص دوره های زمانی مختلف


(الزامی)

راننده باید:

۱ مطمئن شود که زمان ثبت شده بر صفحه با زمان رسمی کشور مطابق است.

۲ کلید مکانیزمی را بکار اندازد که بتواند دوره های زمانی زیر را جداگانه و مجزا ثبت کند:

۱-۲ علامت  : زمان رانندگی

۲-۲ علامت  : تمام دوره های کاری دیگر



۳-۲ علامت : سایر دوره های آمادگی کار

۳ زمان انتظار یعنی زمانی که راننده باید در محل خود باقی بماند تا پاسخگوی هرگونه درخواست جهت آغاز یا از سرگیری رانندگی و یا انجام سایر کارها باشد.
۳-۱ زمان صرف شده در کنار راننده کمکی در حالیکه خودرو حرکت می کند.
۳-۲ زمانی که صرف خواب شده و خودرو توسط راننده کمکی در حال حرکت است .



۳-۳ علامت : وقفه در کار و دوره های استراحت روزانه



ΙΣΛΑΜΙΚΗ ΡΕΠΥΒΛΙΚΗ ΟΦ ΙΡΑΝ

Ινστιτυτε οφ Στανδαρδσ ανδ Ινδυστριαλ Ρεσεαρχη οφ Ιρα

v

ΙΣΙΡΙ ΝΥΜΒΕΡ

6485



-

1στ. Ρεϋσιον