



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۶۴۹۲
تجدید نظر اول
۱۳۹۵

INSO

6492

1st. Revision

2016

خودروهای جاده ای - چراغ های دنده عقب و
مانور- ویژگی و روش آزمون

**Road vehicles -Reversing and
manoeuvring lamp- Specifications and
test method**

ICS: 43.040.20

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO) ۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC) ۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML) ۳ است و به عنوان تنها رابط ۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC) ۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای 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 استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« خودروهایی جاده ای – چراغ های دنده عقب و مانور – ویژگی ها و روش آزمون » (تجدیدنظر اول)

رئیس :	سمت و/ یا نمایندگی
منفردی ، حمید رضا (لیسانس مهندسی مکانیک)	اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد صنایع فلزی
دبیر :	
دهقان آزاد ، مهدی (لیسانس مهندسی برق)	اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد صنایع فلزی
اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)	
آقا محمدی، محمد مهدی (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت تولیدی زامیاد
آزیده ، علیرضا (لیسانس مکانیک)	شرکت بازرسی نوآوران کیفیت پارس
افکار، امیر (فوق لیسانس مهندسی خودرو)	پژوهشگاه استاندارد
بدری فرد، حسین (لیسانس مهندسی مکانیک)	اداره کل استاندارد استان قم
پور حسین رحمانی، سجاد (لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت تولیدی ایران خودرو دیزل
تحریریان ، سالار (لیسانس مهندسی مکانیک)	اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد صنایع فلزی
تهلوی ، بابک (لیسانس مهندسی برق)	اداره کل استاندارد استان البرز
حسینی، سید مهدی (لیسانس فیزیک)	اداره کل استاندارد استان قزوین
داود آبادی ، ایرج (فوق لیسانس مهندسی خودرو)	پلیس راهور ناجا
رزا ق زاده شبستری، جمال (لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد
رضائی ، محمد (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت بازرسی گردونه کار آزما
ذاکری ، رضا (لیسانس مهندسی مکانیک)	شرکت بازرسی مهندسی ایران
ضیائی پور، رضا (کارشناسی مهندسی مکانیک)	شرکت بازرسی شاخه زیتون لیان
عالی نهاری ، علی	شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد

شرکت مهندسی تعالی نگر پیشرو	(لیسانس مهندسی مکانیک) عباسی رزگله، سعید
شرکت بازرسی گسترش کیفیت رهام	(فوق لیسانس پدافند غیر عامل) فتاحی، سید رضا
اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد صنایع فلزی	(فوق لیسانس مهندسی مکانیک) فرهادی، افشین
شرکت تولیدی نیرو موتور شیراز	(فوق لیسانس مهندسی محیط زیست) کهوند، سپهر
شرکت تولیدی نیرو محرکه	(لیسانس مهندسی مکانیک) عطائی خواه، امیر
پژوهشگاه استاندارد	(لیسانس مهندسی برق) نوری کمری، مجید
اداره کل استاندارد استان قم	(فوق لیسانس مهندسی خودرو) نجفی، محمد حسین
شرکت بازرسی اس جی اس	(فوق لیسانس مهندسی مکانیک) نیکو نژاد، افشین
اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد	(لیسانس مهندسی مکانیک) مهاجر دوست، وحید
شرکت تولیدی عقاب افشان	(فوق لیسانس مهندسی ماشین آلات) ولی، رضا
	(لیسانس مهندسی صنایع)

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ تقاضای تایید نوع
۳	۵ نشانه گذاری
۴	۶ اعطای تاییدیه
۷	۷ مشخصات عمومی
۸	۸ شدت نور منتشره
۹	۹ روش آزمون
۱۰	۱۰ رنگ نور منتشره
۱۱	۱۱ تطابق تولید
۱۲	۱۲ جرائم عدم تطابق تولید
۱۳	۱۳ توقف کامل خط تولید
۱۲	پیوست الف (اطلاعاتی)، فرم مکاتباتی
۱۴	پیوست ب (اطلاعاتی)، مثال هایی از نشان های تاییدیه
۱۹	پیوست پ (الزامی)، نورسنجی
۲۲	پیوست ت (الزامی)، حداقل الزامات کنترل رویه تطابق تولید
۲۴	پیوست ث (الزامی)، حداقل الزامات نمونه برداری توسط بازرس

پیش گفتار

استاندارد " خودروهای جاده ای - چراغ های دنده عقب و مانور - ویژگی ها و روش آزمون " که نخستین بار در سال ۱۳۸۱ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در هشتصد و بیست و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خودرو و نیرو محرکه مورخ ۱۳۹۵/۰۱/۳۰ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۹۲: سال ۱۳۸۱ می شود.

منبع و مآخذی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

UNECE Regulation No. 23 - Revision 4: 2013+ Amendment 1: 9 November 2015, Uniform provisions concerning the approval of reversing and manoeuvring lamps for power-driven vehicles and their trailers

خودروهای جاده ای – چراغ های دنده عقب و مانور – ویژگی ها و روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی ها و اطمینان از عملکرد مناسب چراغ های دنده عقب و مانور و تعیین روش آزمون آن میباشد. این استاندارد در موارد زیر کاربرد دارد:

الف- چراغ های دنده عقب خودروهای دسته M,N,O و T

ب- چراغ های مانور خودروهای دسته M و N

۲ 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 میشوند . 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- ECE NO48 – Uniform provisions concerning the approval of vehicle with regard to the installation of lighting and light-signalling devices.

2- ECE NO37 – Uniform provisions concerning the approval of filament lamps for use in approved lamp units of power-driven vehicles of their trailers.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می‌رود:

۳-۱ چراغ دنده عقب^۱

به چراغی گفته می‌شود که برای روشن کردن جاده در عقب خودرو طراحی شده و همچنین سایر رانندگان مطلع می‌شوند که خودرو در وضعیت دنده عقب یا در حال حرکت با دنده عقب می‌باشد.

۳-۲ چراغ مانور^۲

۳-۳ به چراغی که برای تامین روشنایی کنار خودرو جهت کمک هنگام مانورهای آرام استفاده می‌شود گفته می‌شود.

۳-۴ تعاریف موجود در استاندارد ملی شماره ۶۴۷۹ و یا استاندارد Regulation No. 48 در هنگام تقاضای صدور تاییدیه باید در مورد این استاندارد بکار گرفته شود.

۳-۵ چراغهای دنده عقب یا چراغ مانور متفاوت در نوع، چراغهایی هستند که در موارد اساسی زیر تفاوت دارند:
الف- نام یا علامت تجاری

ب- مشخصات سیستم نوری (میزان شدت نور، زاویه پخش نور، دسته منبع نوری، ماژول منبع نوری و غیره)
۳-۶ مواد مرجع در این استاندارد برای لامپ های رشته ای استاندارد (اتالون) و به استاندارد ملی شماره ۶۰۰۴ و یا استاندارد Regulation No. 37 آخرین سری اصلاحیه یا تجدید نظر آن در زمان ارائه تقاضای تایید نوع می‌باشد.

مواد مرجع در این استاندارد منبع نور LED (اتالون) استاندارد مطابق با استاندارد Regulation No. 128 و آخرین سری اصلاحیه یا تجدید نظر آن در زمان ارائه تقاضای تایید نوع می‌باشد.

۴ تقاضای تایید نوع

۴-۱ تقاضای تایید نوع مطابق با قوانین و مقررات مربوطه باید از طرف سازنده و یا نماینده قانونی آن انجام پذیرد.

۴-۲ تقاضای هر چراغ دنده عقب و مانور باید با موارد زیر همراه باشد:

¹ – Reversing Lamp

² - Manoeuvring Lamp

۱-۲-۴ نقشه ها در ۳ نسخه ، جزئیات مکفی جهت اجازه تشخیص نوع چراغ دنده عقب یا مانور و نمایش موقعیت (های) هندسی چراغ دنده عقب که امکان دارد بر روی خودرو نصب شود. محور مشاهده جهت به دست آوردن محور مرجع در آزمون ها (زاویه افقی $H=0$ ، زاویه عمودی $V=0$) و نقطه ای جهت به دست آوردن مرکز مرجع در آزمون ذکر شده ، نقشه ها باید موقعیت درج نشان شماره تاییدیه را نشان دهد.

همچنین ارتفاع نصب و موقعیت محور مرجع چراغ (های) مانور باید در ارتباط با زمین ، طول و عرض محور را شرح دهد.

۲-۲-۴ خلاصه شرح فنی به جز در مورد چراغ های با منابع نوری غیر قابل جایگزین تصریح گردد:

الف - شرح دسته یا دسته های لامپ های رشته ای ، این دسته از لامپ ها باید مطابق با آخرین ویرایش استاندارد ملی شماره و یا استاندارد Regulation No. 37 در زمان تقاضای تایید نوع باشد و یا :

ب - شرح دسته یا دسته های منابع نوری LED ، این دسته از لامپ ها باید مطابق با آخرین ویرایش استاندارد Regulation No. 128 در زمان تقاضای تایید نوع باشد و یا :

ج - ماژول منابع نوری با کد شناسایی مشخص

۳-۲-۴ دو نمونه چراغ ، اگر نمونه ها یکسان نبوده ولی متقارن باشند و یکی برای نصب در سمت چپ و دیگری برای نصب در سمت راست خودرو به کار می روند، ۲ نمونه ارائه شده می تواند مانند یکسان بوده و تنها برای نصب در سمت راست و یا چپ خودرو به کار رود.

۵ نشانه گذاری

نمونه های یک چراغ دنده عقب یا چراغ مانور که برای تایید ارائه شده اند باید :

۱-۵ دارای نام یا نشان تجاری متقاضی ، این نشانه گذاری باید واضح، خوانا و پاک نشدنی باشد.

۲-۵ به استثناء چراغ هایی با منابع نوری غیر قابل تعویض ، نشانه گذاری واضح، خوانا و پاک نشدنی شامل موارد زیر است:

الف- دسته یا دسته های منبع (های) نوری درج شده و یا :

ب- ماژول منبع نوری با کد شناسایی مشخص

۳-۵ در صورت نیاز و جهت جلوگیری از هرگونه اشتباه در نصب چراغ دنده عقب بر روی خودرو، عبارت " TOP " به صورت افقی بر روی بالاترین قسمت سطح روشنایی درج گردد.

۴-۵ تهیه فضای مناسب برای نشان تاییدیه و برای نشانه گذاری های اضافی شرح داده شده در بند ۳-۴ پایین. فضای مذکور باید در نقشه ها مطابق بند ۲-۲-۱ بالا نشان داده شوند.

۵-۵ در خصوص چراغ هایی با منابع نوری غیر قابل تعویض یا ماژول منبع نوری در نشانه گذاری ولتاژ اسمی و یا محدوده ولتاژ و توان اسمی درج گردند.

۶-۵ در خصوص چراغ های با ماژول منبع نوری، این ماژول باید حاوی موارد زیر باشد:

۱-۶-۵ نام و نشان متقاضی، این نشانه گذاری باید واضح، خوانا و پاک نشدنی باشد.

۲-۶-۵ کد شناسایی مشخص ماژول، این نشانه گذاری باید واضح، خوانا و پاک نشدنی باشد. این کد شناسایی مشخص باید با عبارت " MD " شروع شده و به همراهِ نشان تاییدیه زیر باشد. چنانچه چندین ماژول منبع نوری غیر همسان استفاده شده باشد، به همراه نشانه گذاری های اضافی، کد شناسایی مشخص باید در نقشه های نصب مطابق بند ۲-۲-۱ بالا نشان داده شوند.

نشان تاییدیه مشخص نمی کند که در یک چراغ از کدام ماژول استفاده شده است، ولی هر دو نشانه گذاری باید از طرف سازنده ارائه شود.

۳-۶-۵ نشانه گذاری مربوط به ولتاژ و توان نامی

۶ اعطای تاییدیه

۱-۶ اگر هر دو نمونه از یک نوع چراغ دنده عقب یا مانور الزامات این استاندارد را بر آورده نماید، تاییدیه اعطا می گردد.

۲-۶ یک شماره تاییدیه باید به هر تایید نوع اختصاص یابد. یک گروه مشابه نباید با شماره مشابه برای سایر انواع چراغ های دنده عقب یا مانور تحت پوشش این استاندارد اختصاص یابد.

نکته: در خصوص اعطاء تاییدیه یا تمدید آن یا ابطال و رد کردن آن یا محصولات معین که تولید آن ادامه نداشته باشد و سایر موارد باید مطابق با قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد بررسی و اقدام گردد.

۳-۶ هر چراغ دنده عقب یا مانور مطابق با یک نوع دارای تاییدیه با این استاندارد باید دارای فضایی مطابق با بند

۴-۳ بالا باشد. همچنین نشانه و جزئیات شرح داده شده بالا در بندهای ۱-۳، ۲-۳ و ۳-۳ یا ۵-۳

رعایت گردد.

۱-۳-۶ یک نشان تایید بین المللی شامل :

۶-۳-۱-۱ علامت استاندارد ایران برای تولیدات داخلی یا یک دایره دور حرف E که همراه با شماره متمایز کننده کشور صادر کننده گواهی، و

۶-۳-۱-۲ یک شماره تاییدیه

۶-۳-۲ علائم اضافی شامل حروف A و R ترکیب شده مانند مثالی که در پیوست ب این استاندارد نشان داده شده است. بر روی قطعه ای که الزامات این استاندارد را جهت چراغ مانور برآورده می کند، علائم اضافی شامل حروف M و L شده مانند مثالی که در پیوست ب این استاندارد نشان داده شده است درج گردد.

۶-۳-۳ دو عدد اول شماره تاییدیه نشان می دهد آخرین ویرایش استاندارد که ممکن است در کنار علائم ML یا AR قرار گیرند.

۶-۳-۴ در چراغ های دنده عقب با زاویه قابل دید که نامتقارن هستند با حفظ محور مرجع در یک خط افقی، یک پیکان به طرف کناره بر روی مشخصات نورسنجی با زاویه 45° H دیده می شود.

۶-۴ چراغ های مستقل

اگر انواع مختلف چراغ ها با الزامات چندین استاندارد از یک لنز خارجی مشابه با رنگ های مشابه یا مختلف استفاده نمایند، یک نشان تاییدیه مجزا می تواند درج گردد که شامل علامت استاندارد ایران برای تولیدات داخلی یا یک دایره که حرف E را احاطه کرده است و یک شماره مشخص کننده کشور صادر کننده گواهی، و یک شماره تاییدیه می باشد. این نشان تاییدیه می تواند در هر جای چراغ قرار گیرد به شرط آن که :

۶-۴-۱ باید بعد از نصب قابل مشاهده باشد.

۶-۴-۲ علامت شناسایی مختص هر چراغ برای هر استاندارد که هر قطعه تحت الزامات آن قرار می گیرد و آخرین اصلاحیه فنی آن استاندارد در زمان اعطاء تاییدیه ترکیب شده و در صورت لزوم علامت پیکان درج گردد.

۶-۴-۳ اندازه قطعات با یک نشان تاییدیه از حداقل اندازه مورد نیاز برای کوچک ترین نشان متعلق به تاییدیه ای که به آن اعطا می گردد و نباید از آن کوچک تر از آن باشد.

۶-۴-۴ بدنه اصلی چراغ باید شامل فضای شرح داده شده در بند ۳-۴ بالا بوده و حاوی نشان تاییدیه اصلی باشد.

۶-۴-۵ به عنوان مثال، نمونه نشان تاییدیه در پیوست ب این استاندارد همراه با علائم اضافی مذکور در بالا ارائه شده است.

۵-۶ هنگامی که ۲ یا چند چراغ در یک مجموعه مشخص مونتاژ شده، ترکیبی یا به هم پیوسته شده اند، تاییدیه فقط اگر هر چراغ الزامات این استاندارد یا استانداردهای دیگر را برآورده نماید، در صورتی که هر کدام از آن چراغ ها الزامات استانداردهای مذکور را برآورده نکنند، نباید به عنوان بخشی از یک مجموعه مونتاژ شده، ترکیبی و یا به هم پیوسته باشند.

۱-۵-۶ هنگامی که یک مجموعه مونتاژ شده یا ترکیبی یا بهم پیوسته مطابق با الزامات چند استاندارد باشد، ممکن است فقط یک نشان تاییدیه و شماره تاییدیه و در صورت نیاز علامت پیکان صادر گردد. این نشان تاییدیه ممکن است در هر قسمتی از مجموعه چراغ ترکیبی یا بهم پیوسته درج گردد به شرط آن که :

۱-۱-۵-۶ بعد از نصب قابل مشاهده باشد.

۲-۱-۵-۶ هیچکدام از قطعات مجموعه ترکیبی یا بهم پیوسته چراغ نور را هدایت می کنند بتوانند جدا شوند بدون آن که در آن زمان نشان تاییدیه جدا گردد.

۲-۵-۶ علامت شناسایی مختص هر چراغ برای هر استانداری که هر قطعه تحت الزامات آن قرار می گیرد و آخرین اصلاحیه فنی آن استاندارد در زمان اعطاء تاییدیه ترکیب شده و در صورت لزوم علامت پیکان درج گردد. ۳-۵-۶ اندازه قطعات با یک نشان تاییدیه از حداقل اندازه مورد نیاز برای کوچک ترین نشان متعلق به تاییدیه ای که به آن اعطا می گردد و نباید از آن کوچک تر از آن باشد.

۴-۵-۶ یک شماره تاییدیه باید به هر نوع تایید شده ای اختصاص یابد. قطعات مشابه یک مجموعه ممکن است یک شماره مشابه برای سایر چراغ های یک مجموعه چراغ ترکیبی یا بهم پیوسته مطابق با این استاندارد پیدا نکند.

۶-۶ نشان و علامت تاییدیه مطابق با بند ۴-۳-۱ و ۴-۳-۲ باید واضح، خوانا و شفاف در هنگامی که چراغ دنده عقب بر روی خودرو نصب شده است باشد:

در خصوص چراغ مانور :

الف- یک فضای بزرگ و مکفی برای جاگذاری نشان تاییدیه بر روی لنز یا روی محفظه حفاظتی، به صورتی که هنگامی که بر روی خودرو نصب است خوانا باشد باید مهیا گردد. سایر قطعات این مجموعه باید حاوی نام سازنده و یک کد شناسایی تعریف شده باشد. در رابطه با محدودیت فضا برای نشان تاییدیه، باید بر روی یک قطعه از خودرو که همیشه به چراغ مانور متصل است و یا بر روی پلاک مشخصات خودرو درج گردد.

ب- فضای نشان تاییدیه باید در نقشه هایی که در بند ۲-۲ بالا ذکر شده نشان داده و یا در تقاضای تایید نوع شرح داده شود.

۷-۶ در پیوست ب مثال هایی از نشان تاییدیه برای یک چراغ مستقل (شکل ۱) و مجموعه چراغ های ترکیبی یا بهم پیوسته (شکل ۲) با تمامی علائم اضافی ذکر شده در بالا را ارائه می نماید. حروف A و R ممکن است ادغام گردند.

۷ مشخصات کلی

۷-۱ هر نمونه باید با مشخصات ذکر شده در ۴ بند ذیل مطابقت داشته باشد.

۷-۲ چراغ دنده عقب باید برای استفاده عادی و با وجود لرزش هایی که ممکن است در معرض آن قرار گیرد طراحی و ساخته شود. این موارد باید تا به دست آوردن نتایج مورد قبول و مشخصات شرح داده شده در این استاندارد ادامه پیدا کند.

۷-۳ در خصوص ماژول های منبع نوری، موارد زیر باید بررسی گردد:

۷-۳-۱ طراحی ماژول منبع نوری باید حاوی موارد زیر باشد :

الف- هر ماژول منبع نوری نتواند در سایر مکان هایی که برای آن طراحی نشده است قرار گرفته و روشن شود. همچنین فقط بتوان با ابزار مخصوصی آن را خارج نمود.

ب- اگر در یک محفظه^۱ چندین ماژول منبع نوری استفاده شده است، یک ماژول منبع نوری با مشخصات متفاوت نتواند در محفظه مشابه آن چراغ جابجا گردد.

۷-۳-۲ ماژول منبع نوری را نباید بتوان دستکاری نمود.

۷-۳-۳ یک ماژول منبع نوری باید فقط در صورت استفاده از ابزار مخصوص قابلیت تعویض مکانیکی با هر منبع نور دارای تاییدیه را داشته باشد.

۷-۴ در خصوص منبع نوری تعویض پذیر:

۷-۴-۱ هر دسته از منابع نوری که با آخرین ویرایش استانداردهای شماره 37 Regulation و Regulation

No. 128 در زمان ارائه تقاضای تایید نوع مطابقت داشته باشد، بدون هرگونه محدودیت استفاده ممکن است به کار گرفته شوند.

¹- Housing

۷-۴-۲ طراحی این وسیله باید مانند منبع نوری که نمی تواند در جای دیگری به جز جای خود نصب گردد، انجام پذیرد.

۷-۴-۳ مشخصات ترمینال منبع نوری باید با مطابق با استاندارد IEC Publication 60061 جهت برگه داده ترمینال مربوط به دسته منبع نوری استفاده شده به کار می رود.

۸ شدت نور منتشر شده

۸-۱ مشخصات شدت نور چراغ دنده عقب به شرح ذیل می باشد:

۸-۱-۱ شدت نور منتشر شده توسط هر کدام از ۲ نمونه نباید کمتر از حداقل یا بیشتر از حداکثر مقداری باشد

که در ذیل مشخص شده است. همچنین باید نسبت به محور مرجع در جهاتی که در ذیل نشان داده

شده است اندازه گیری شود. (زاویه ها نسبت به محور مرجع و بر حسب درجه بیان شده است).

۸-۱-۲ شدت نور در امتداد محور مرجع از ۸۰ کاندلا نباید کمتر شود.

۸-۱-۳ شدت نور منتشره در تمام جهاتی که نور می تواند منتشر گردد، نباید از مقادیر زیر بیشتر شود:

۳۰۰ کاندلا در جهت صفحه افقی و یا بالای آن

و در جهت پایین صفحه افقی

۶۰۰ کاندلا بین نقاط $h-h$ و $5^\circ D$ و

۸۰۰ کاندلا پایین $5^\circ D$

۸-۱-۴ در سایر جهات اندازه گیری نشان داده شده در پیوست پ این استاندارد، شدت نور نباید از حداقل

مقدار مشخص شده در آن پیوست کمتر باشد.

با این حال در شرایطی که قرار است یک جفت چراغ دنده عقب بر روی خودرو نصب گردد، شدت نور می تواند

فقط تا زاویه ۳۰ درجه به سمت داخل بررسی گردد، که در این حالت شدت نور باید حداقل ۲۵ کاندلا باشد.

این وضعیت باید به صورت شفاف در تقاضای تایید نوع و مدارک و مستندات مربوطه توضیح داده شود. (به بند ۲

این استاندارد نگاه کنید)

در حالتی که تقاضای تایید نوع مطابق با شرایط فوق اعطا می گردد، در قسمت بند ۱۱ فرم توضیحات (به

پیوست الف این استاندارد نگاه کنید) عبارت " چراغ فقط باید به صورت جفت بر روی خودرو نصب گردد" درج

گردد.

۸-۱-۵ در صورتی که یک چراغ تک دارای چند منبع نوری است، وقتی که یکی از منابع نور از کار بیافتد، چراغ باید از حداقل شدت نور مورد نیاز برخوردار بوده و هنگامی که تمامی منابع نوری روشن هستند، حداکثر شدت نور نباید از حد مجاز بیشتر شود. اگر یک دسته از منابع نوری طوری سیم بندی شده باشد که نقص هر کدام از آن ها باعث توقف انتشار نور در تمامی آن ها گردد، باید به صورت یک منبع نور در نظر گرفته شوند.

۸-۲ مشخصات شدت نور چراغ های مانور

۸-۲-۱ شدت نور نباید از ۵۰ کندلا در تمامی جهاتی که می تواند در حالت نصب بر روی موقعیت مشخص شده در تقاضای تایید نوع منتشر گردد، بیشتر شود.

۸-۲-۲ چراغ باید به منظور آن که نور مستقیماً به اطراف منتشر شود طراحی شده باشد. جلو و عقب خودرو نباید از ۰/۵ کندلا با زاویه میدانی شرح داده شده در پایین بیشتر شود.

الف- به صورت عمود حداقل زاویه Φ_{min} (به صورت درجه) می باید:

هنگامی که h ارتفاع محل نصب در مقیاس متر است،

$$\Phi_{min} = \arctan(10/h - \text{نصب محل ارتفاع})$$

ب) به صورت عمود حداکثر زاویه Φ_{max} (به صورت درجه) می باید:

$$\Phi_{max} = \Phi_{min} + 11/3$$

اندازه گیری باید با زاویه افقی با محدوده $+90^\circ$ تا -90° با رعایت خطی که محور مرجع را قطع می کند و به صورت قائم بر صفحه عرضی عمودی خودرو است محدود گردد.

فاصله اندازه گیری باید حداقل ۳ متر باشد.

۹ روش آزمون

۹-۱ تمام اندازه گیری های نورسنجی و رنگ سنجی باید به این صورت انجام گردد.

۹-۱-۱ در چراغ هایی با منابع نوری قابل تعویض، چنانچه با یک منبع کنترل الکترونیکی تغذیه نمی شوند، با یک منبع نوری استاندارد بی رنگ از دسته ای که برای این قطعه شرح داده شده است و با ولتاژ مورد نظر تغذیه گردد.

الف- در لامپ های (رشته ای)، جهت ساخت شار نوری مرجع مورد نیاز برای آن دسته از لامپ رشته ای ضروری است.

ب- در منابع نوری LED با ۶/۷۵، ۱۳/۵ و یا ۲۸ ولت، مقدار شار نوری ساخته شده باید تصحیح گردد. ضریب تصحیح نسبتی بین شار نوری واقعی و میانگین شار نوری به دست آمده در ولتاژ مورد نظر می باشد.

۹-۱-۲ چراغ هایی که لامپ های آن ها غیر قابل تعویض هستند (لامپ های رشته ای و غیره) اندازه گیری ها باید در ولتاژهای ۶/۷۵، ۱۳/۵ و یا ۲۸ ولت صورت پذیرد.

۹-۱-۳ در خصوص یک سیستم که از یک برد کنترل الکترونیکی منبع نور که قسمتی از چراغ می باشد استفاده می کند^۱، ولتاژهای آزمون باید به ترمینال های چراغ با ولتاژی که توسط سازنده شرح داده شده و یا ولتاژهای ۶/۷۵، ۱۳/۵ و یا ۲۸ ولت آزمون گردند.

۹-۱-۴ در صورتی که یک سیستم از یک برد کنترل الکترونیکی که قسمتی از چراغ نیست استفاده می کند، ولتاژ شرح داده شده توسط سازنده باید به ترمینال های ورودی چراغ اعمال گردد.

۹-۲ واحد خدمات فنی باید از سازنده برد کنترل منبع نوری مورد نیاز جهت تغذیه منابع نوری و دستورالعمل اجرایی آن را اخذ نماید.

۹-۳ ولتاژ اعمال شده به چراغ باید در گزارش های ارائه شده مطابق با پیوست الف شرح داده شود.

۹-۴ برای هر چراغ، به غیر از چراغ هایی که با لامپ های رشته ای مجهز شده اند، شدت روشنایی اندازه گیری شده بعد از یک دقیقه و بعد از ۱۰ دقیقه از آزمون، باید با حداقل و حداکثر الزامات مطابق باشند. شدت روشنایی پخش شده بعد از یک دقیقه و بعد از ۱۰ دقیقه از آزمون باید از شدت روشنایی پخش شده بعد از تثبیت عملکرد نورسنجی محاسبه شود. این موضوع با محاسبه نسبت شدت روشنایی اندازه گیری شده نقطه آزمون در HV :

الف) بعد از یک دقیقه

ب) بعد از ۱۰ دقیقه، و

ج) بعد از تثبیت عملکرد نورسنجی، قابل انجام می باشد.

"تثبیت عملکرد نورسنجی" یعنی در نقاط آزمون مشخص میزان شدت روشنایی کمتر از ۳ درصد در طول ۱۵ دقیقه تغییرات داشته باشد.

^۱ در این استاندارد "قسمتی از یک چراغ به معنای آن است که به صورت فیزیکی داخل بدنه چراغ و یا خارج آن به صورت خاص و یا خیر، از بدنه چراغ توسط سازنده چراغ به عنوان یکی از قطعات مجموعه چراغ تهیه می شود.

۵-۹ حدود سطوح معلوم در جهت محور مرجع یک وسیله نوری باید تعیین گردد.

۱۰ رنگ نور منتشره

در خصوص چراغ های دنده عقب، رنگ نور منتشر شده در اطراف فضای پخش نور مدرج در بند ۲ پیوست پ باید سفید باشد.

در خصوص چراغ های مانور، رنگ نور منتشر شده در اطراف فضای پخش نور باید سفید باشد. برای بررسی مشخصات رنگ سنجی، روش آزمون شرح داده شده در بند ۷ این استاندارد باید اجرا گردد. خارج از این فضا نباید تغییرات رنگ بسیار زیادی مشاهده گردد.

به هر حال برای چراغ هایی که به منابع نوری غیر قابل تعویض مجهز شده اند (لامپ های رشته ای و غیره) مشخصات رنگ سنجی باید با منبع نور موجود در چراغ مطابق با توضیحات زیر بند ۷-۱ این استاندارد بررسی گردد.

۱۱ تطابق تولید

رویه تطابق تولید باید مطابق با ضمیمه ۲ توافقنامه E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/REV.2 بوده و الزامات زیر باشد:

۱-۱۱ چراغ های مطابق با این استاندارد باید مطابق با نوع دارای تاییدیه و رعایت بندهای ۶ تا ۸ زیر باشند:
۲-۱۱ حداقل الزامات برای تطابق تولید کنترل رویه های بیان شده در پیوست ت ۴ این استاندارد باید برآورده شود.

۳-۱۱ حداقل الزامات برای نمونه برداری توسط یک بازرس مطابق با پیوست ج ۵ این استاندارد باشد.
۴-۱۱ مسؤول تایید نوع که تاییدیه را اعطا می کند می تواند هر زمان تطابق تولید و کنترل روش های اجرایی هر محصول را بررسی نماید. این بررسی ها باید حداقل هر دو سال یک بار در نظر گرفته شود.

۱۲ جرایم عدم تطابق تولید

۱-۱۲ تاییدیه ای که در رابطه با یک نوع چراغ دنده عقب یا یک چراغ مانور برای این استاندارد اعطا می شود، ممکن است به جهت عدم تطابق با الزامات قبل رد گردد. یا چنانچه چراغ دنده عقب یا چراغ مانور حاوی نشان تاییدیه مطابق با بند ۴-۳-۱ و ۴-۳-۲ با نوع تایید شده نباشد.

۲-۱۲ اگر مسؤول ذیصلاح در این استاندارد یک تاییدیه که قبلاً صادر کرده است، را رد کند، باید فوراً به سایر مسؤولین ذیصلاح در این خصوص را با ذکر دلایل مطابق با نمونه در پیوست الف این استاندارد اعلام نماید.

۱۳ توقف کامل تولید

اگر دارنده تائیدیه، تولید یک نوع چراغ که قبلاً با این استاندارد تایید شده را به طور کامل متوقف کند، باید موضوع را به مرجع صدور تائیدیه اعلام نماید و مرجع ذیصلاح نیز باید مراتب را به نحو مقتضی (به عنوان مثال با استفاده از فرم مکاتباتی پیوست "الف") به ذینفعان اعلام نماید.

پیوست الف
(اطلاعاتی)
فرم مکاتباتی^۱

صادر شده توسط:

وضعیت تائیدیه^۲: صدور تائیدیه

تمدید تائیدیه

تعليق تائیدیه

ابطال تائیدیه

توقف کامل تولید

برای یک چراغ دنده عقب مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۶۴۹۲

شماره تائیدیه: شماره تمدید:

۱- علامت یا نام تجارتي قطعه:

۲- نام سازنده نوع قطعه:

۳- نام و آدرس سازنده:

۴- نام و آدرس نماینده سازنده (در صورت وجود):

۵- ارائه شده برای تائید بر اساس:

۶- واحد خدمات فنی مسئول انجام آزمونها:

۷- تاريخ گزارش آزمون:

۸- شماره گزارش آزمون:

۹- شرح مختصر:

تعداد و گروه و نوع منبع نور

ولتاژ و توان

تقاضای یک برد کنترل الکترونيکی منبع نوری:

الف) قسمتی از چراغ هست: بله / خير

ب) قسمتی از چراغ نیست: بله / خير

ولتاژ ورودی تغذیه برد کنترل الکترونيکی منبع نوری:

^۱ حداکثر اندازه کاغذ A4 (۲۹۷×۲۱۰ میلی متر)

^۲ در صورت عدم کاربرد حذف گردد.

- سازنده برد کنترل الکترونیکی منبع نوری و شماره شناسایی (وقتی که برد کنترل منبع نوری قسمتی از چراغ باشد ولی داخل چراغ نباشد):
- ماژول منبع نور : بله / خیر
- کد شناسایی مشخص منبع نور:
- وضعیت هندسی نصب و تغییرات وابسته به آن (در صورت وجود):
- برای یک نوع چراغ مانور در رابطه با بند ۶-۲-۲ این استاندارد ، بالاترین ارتفاع نصب
- ۱۰- مکان نشان تاییدیه:
- ۱۱- توضیحات:
- در خصوص چراغ دنده عقب ، این وسیله تنها به عنوان قسمتی از یک جفت مجموعه چراغ قابل نصب روی خودرو است: بله / خیر
- ۱۲- دلیل تمدید (در صورت کاربرد)
- ۱۳- تاییدیه صادر می شود/تمدید می شود / ابطال می شود/ رد می شود
- ۱۴- مکان:
- ۱۵- تاریخ:
- ۱۶-امضاء:
- ۱۷- فهرست مدارکی که به مسؤول صادر کننده تائیدیه تحویل گردیده و در صورت نیاز می توان به آن دست یافت به این فرم مکاتباتی ضمیمه شده است.

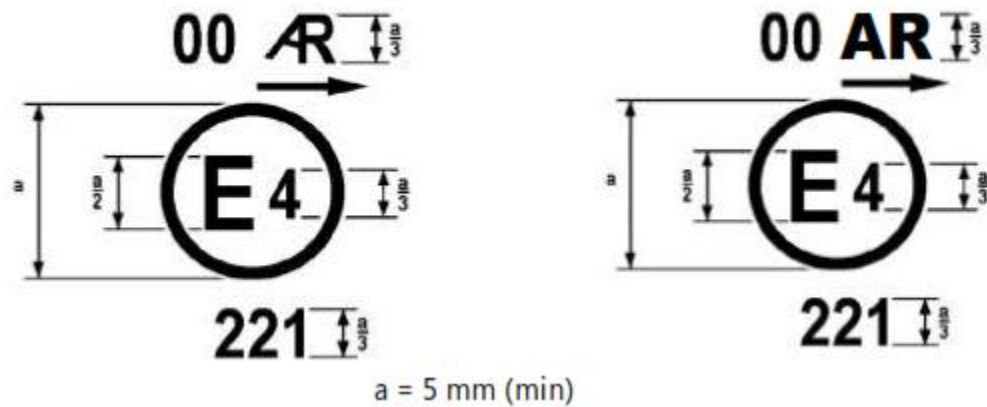
پیوست ب

(اطلاعاتی)

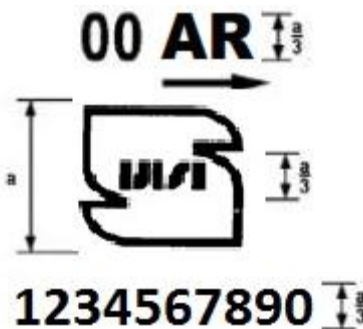
نمونه هایی از چیدمان نشان تاییدیه

شکل ب- ۱

نشانه گذاری برای یک چراغ مجزا



نشانه گذاری تولیدات داخلی با علامت استاندارد:



قطعه حاوی نشان تاییدیه که در شکل الف-۱ نمایش داده شده است، یک چراغ دنده عقب است که در کشور هلند و با شماره تاییدیه ۲۲۱ تحت الزامات استاندارد REG 23 تایید شده است.

قطعه حاوی نشان تاییدیه که در شکل الف-۲ نمایش داده شده است، یک چراغ دنده عقب است که در کشور ایران و با شماره تاییدیه ۱۰ رقمی فرضی ۱۲۳۴۵۶۷۸۹۰ تحت الزامات این استاندارد تایید شده است.

علامت پیکان نیز به جهتی که مشخصات نورسنجی مورد نیاز در زاویه $H = 45^\circ$ برآورده کرده است. اشاره می کند.

نکته: شماره تاییدیه و علائم اضافی باید نزدیک و بالا یا پایین نشان استاندارد یا علامت E و یا سمت چپ آن درج گردند. اعداد شماره تاییدیه و شماره سریال تولید باید در کنار علامت و رو به آن جهت باشد. استفاده از اعداد رومی در شماره تاییدیه باید به علت جلوگیری از اشتباه با سایر علائم احتراز نمود.

شکل ب-۲

نشانه گذاری چراغ های ادغام شده، ترکیبی و گروهی
برای چراغ های تولید داخل به جانمایی علامت استاندارد ایران به صورت شکل ۱ می باشد.
(خطوط افقی و عمودی فقط چیدمان شکل وسایل علامت دهنده نوری را به صورت شماتیک نشان می دهند و بخشی از علامت تایید نمی باشند.)

Model B

	3333 $\textcircled{\text{E}_4}$ IA 02 $\frac{2a}{01} \rightarrow$		$\frac{R}{01} \rightarrow$
	F 00	AR 00	S2 01

Model C

	IA 02 F 00	$\frac{2a}{01} \rightarrow$ AR 00	$\frac{R}{01} \rightarrow$ S2 01 3333 $\textcircled{\text{E}_4}$	

Model D

IA 02 F 00	$\frac{2a}{01} \rightarrow$ AR 00	$\frac{R}{01} \rightarrow$ S2 01			
3333 $\textcircled{\text{E}_4}$ $\rightarrow$					

نکته: ۳ مثال نشان تاییدیه، نمونه های B و C و D سه مدل از تغییرات ممکن یک قطعه چراغ هنگامی که دو یا چند چراغ قطعات یک مجموعه چراغ ادغام شده، ترکیبی یا گروهی با مونتاژ یکسان می باشند. این نشان تاییدیه نشان می دهد که این قطعه در کشور هلند (E4) و تحت شماره تایید ۳۳۳۳ تایید شده و شامل این موارد هست:

یک شب نمای عقب از گروه IA که مطابق با اصلاحیه دوم استاندارد REG3 تایید شده است.
 یک چراغ راهنمای عقب از دسته 2a که مطابق با اصلاحیه اول استاندارد REG6 تایید شده است.
 یک چراغ موقعیت عقب (R) که مطابق با اصلاحیه دوم استاندارد REG7 تایید شده است.
 یک چراغ مه شکن عقب (F) که مطابق استاندارد REG38 تایید شده است.
 یک چراغ دنده عقب (AR) که مطابق با استاندارد REG23 تایید شده است.
 یک چراغ ترمز با ۲ سطح روشنایی (S2) که مطابق با اصلاحیه دوم استاندارد REG7 تایید شده است.

شکل ب-۳

نشانه گذاری چراغ های مستقل (Model E)



مثال بالا مطابق با نشانه گذاری یک لنز برای استفاده در انواع چراغ های مختلف در نظر گرفته شده است. نشان تاییدیه شرح می دهد که تاییدیه در کشور اسپانیا و تحت شماره تایید ۱۴۳۲ تایید شده و شامل موارد زیر است:
 یک چراغ مه شکن عقب (F) که مطابق با استاندارد REG38 تایید شده است.
 یک چراغ راهنمای عقب از دسته 2a که مطابق با اصلاحیه اول استاندارد REG6 تایید شده است.
 یک چراغ دنده عقب (AR) که مطابق با استاندارد REG23 تایید شده است.
 یک چراغ موقعیت عقب (R) که مطابق با اصلاحیه دوم استاندارد REG7 تایید شده است.
 یک چراغ ترمز با یک سطح روشنایی (S1) که مطابق با اصلاحیه دوم استاندارد REG7 تایید شده است.

شکل شماره ب-۴

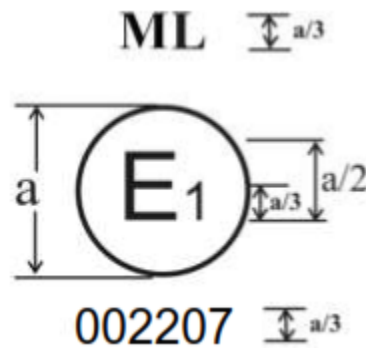
ماژول منبع نور

MD E3 17325

ماژول منبع نور که حاوی کد شناسایی نشان داده شده در بالا که در ارتباط با یک چراغ در کشور ایتالیا (E3) و با شماره تاییدیه ۱۷۳۲۵ تایید شده است.

شکل شماره ب-۴

نشانه گذاری یک چراغ مانور



این قطعه حاوی یک نشان تاییدیه که در بالا نشان داده شده یک چراغ مانور می باشد که در کشور آلمان (E1) تحت الزامات استاندارد REG23 و با شماره ۲۲۰۷ تایید شده است.

نکته: شماره تاییدیه و علائم اضافی باید نزدیک و بالا یا پایین نشان استاندارد یا علامت E و یا سمت چپ آن درج گردند. اعداد شماره تاییدیه و شماره سریال تولید باید در کنار علامت و رو به آن جهت باشد. استفاده از اعداد رومی در شماره تاییدیه باید به علت جلوگیری از اشتباه با سایر علائم احتراز نمود.

پیوست پ
(الزامی)
نورسنجی

پ-۱ روشهای اندازه گیری

پ-۱-۱ در طی نورسنجی باید با یک پوشش مناسب از انعکاسهای مزاحم و ناخواسته نور جلوگیری شود.

پ-۱-۲ نتیجه اندازه گیریها باید به نحوی تحلیل شود، که الزامات ذیل را برآورده سازد:

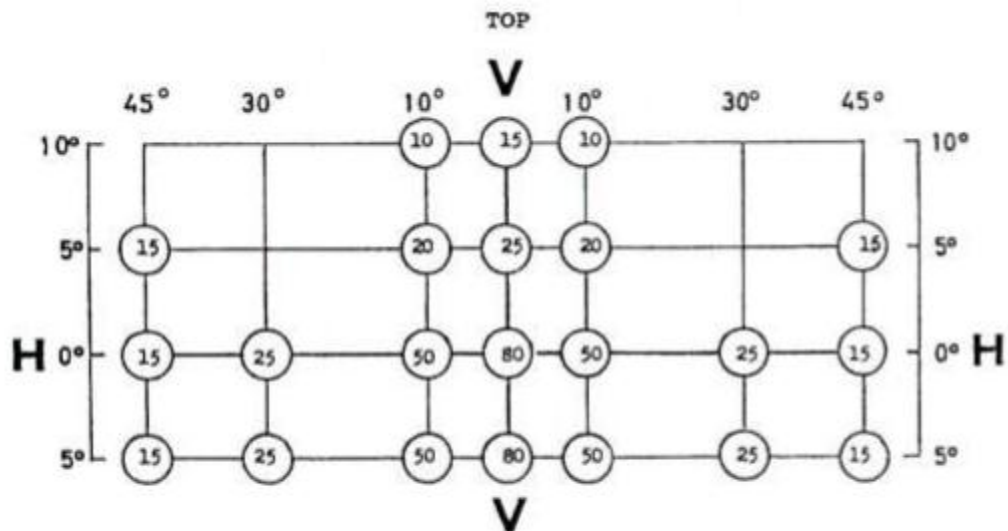
پ-۱-۲-۱ فاصله اندازه گیری باید به نحوی باشد که قانون عکس مجذور فاصله قابل اجرا باشد.

پ-۱-۲-۲ وسیله اندازه گیری باید به نحوی باشد که زاویه مشاهده دهانه گیرنده از مرکز مرجع چراغ، بین ۱۰ دقیقه تا ۱ درجه باشد.

پ-۱-۲-۳ الزامات شدت نور مورد نیاز برای یک جهت خاص مشاهده در صورتی که نور از مسیر مورد مشاهده در یک جهت بیشتر از یک چهارم درجه انحراف نداشته باشد قابل قبول تلقی میشود.

پ-۱-۳ در حالتی که چراغ می تواند در بیش از یک موقعیت یا محدوده بر روی وسیله نقلیه نصب شود، نورسنجی باید برای هر موقعیت یا برای موقعیتهای نهایی دامنه محور مرجع تعیین شده توسط سازنده ، تکرار شود.

پ-۲ برای چراغ دنده عقب نقاط اندازه گیری بر حسب درجه از زاویه با محور مرجع و مقدار حداقل شدت نور منتشر شده بیان می شود.



○ = حداقل شدت نور برحسب کاندلا

شکل شماره ۱

الف- جهت $V = 0^\circ$ و $H = 0^\circ$ متناظر با محور مرجع می باشد. بر روی خودرو این جهات افقی از مرکز مرجع گذشته، به موازات صفحه طولی میانی خودرو هستند و در جهتی قرار دارند که قابل رویت باشند. مقادیر نشان داده شده در شکل شماره ۱ حداقل شدت نور را برای جهات مختلف اندازه گیری بر حسب کاندلا، نشان می دهند.

ب- اگر در آزمون چشمی چراغ، تغییرات فاحش موضعی بین دو نقطه در شدت نور مشاهده شود، باید دوباره مورد آزمون قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که مقدار شدت نور بین دو نقطه مجاور فوق (که در بالا به آنها اشاره شد) کمتر از ۵۰ درصد حداقل دو مقدار تعیین شده برای این جهات اندازه گیری نباشد.

پ-۳ نورسنجی چراغهایی که به چند منبع نور مجهز هستند:

عملکرد نوری باید طبق موارد ذیل بررسی شوند:

پ-۳-۱ برای منابع نوری تعویض ناپذیر (لامپهای رشته ای و غیره)، با منابع نوری چراغ مطابق با بند ۷-۱ این استاندارد

پ-۳-۲ برای منابع نوری تعویض پذیر

وقتی با منابع نوری و در ولتاژ ۶/۷۵ و ۱۳/۵ یا ۲۸ ولت مجهز میشوند، مقدار شدت نور تولید شده باید تصحیح گردد. برای لامپ های رشته ای ضریب تصحیح نسبت بین شار نوری مرجع و مقدار میانگین شار نوری به دست آمده در ولتاژ مورد آن (۶/۷۵ و ۱۳/۵ یا ۲۸ ولت) می باشد.

برای منابع نوری LED ضریب تصحیح نسبت بین شار نوری واقعی و مقدار میانگین شار نوری به دست آمده در ولتاژ مورد آن (۶/۷۵ و ۱۳/۵ یا ۲۸ ولت) می باشد.

شار نوری حقیقی برای هر لامپ رشته ای و / یا منبع نوری LED استفاده شده نباید بیش از ۵ درصد با مقدار میانگین اختلاف داشته باشد.

همچنین و به صورت جایگزین و فقط در خصوص لامپ های رشته ای می توان از یک لامپ رشته ای استاندارد که با شار نوری مرجع خود روشن شده است استفاده نمود . لامپ را به جای هریک از منابع نوری قرار داده و اندازه گیریها بطور جداگانه برای هریک از منابع نوری انجام می شود. نتایج حاصل برای هر نقطه باید با هم جمع شوند.

پیوست ت

(الزامی)

حداقل الزامات روشهای کنترلی تطابق تولید

ت-۱ کلیات

ت-۱-۱ اگر اختلافات ناشی از انحرافات غیر قابل اجتناب ساخت، از الزامات این استاندارد بیشتر نشود، الزامات تطابقی باید از یک نقطه نظر هندسی و مکانیکی قابل قبول در نظر گرفته شوند.

ت-۱-۲ در ارتباط با عملکردهای نورسنجی، هنگام آزمون عملکردهای نورسنجی هر چراغ انتخاب شده بصورت اتفاقی مطابق با بند ۷ این استاندارد تطابق سری چراغ های تولید شده، در حالت ذیل نباید مردود اعلام شود.

ت-۱-۲-۱ هیچ مقدار اندازه گیری شده ای، در شرایط نامطلوب، نباید بیشتر از ۲۰ درصد از مقادیر توصیف شده در این استاندارد منحرف شود.

ت-۱-۲-۲ اگر یک چراغ مجهز به یک منبع نوری تعویض پذیر و نتایج توصیف شده در بالا، الزامات را برآورده نسازند، آزمونهای روی چراغها باید با استفاده از یک منبع نوری استاندارد دیگر تکرار شود.

ت-۱-۳ هنگامی که آزمون تحت شرایط بند ۷ این استاندارد انجام می شود، مختصات رنگی باید منطبق باشند.

ت-۲ حداقل الزامات جهت بررسی و تأیید تطابق توسط سازنده

برای هر نوع چراغ، دارنده علامت تأییدیه باید حداقل آزمونهای ذیل را، در دوره های زمانی مناسب، انجام دهد. آزمونها باید مطابق با تمهیدات این استاندارد انجام شود.

در صورتی که هر نمونه با توجه به نوع آزمون مربوطه، عدم تطابق نشان دهد، نمونه های بعدی باید آزمون شوند. سازنده باید گامهایی جهت تضمین تطابق محصول مربوطه بردارد.

ت-۲-۱ ماهیت آزمونها

آزمونهای تطابق در این استاندارد باید شامل مشخصه های نورسنجی و رنگ سنجی باشند.

ت-۲-۲ روشهای مورد استفاده در آزمونها

ت-۲-۲-۱ آزمونها باید بطور کلی مطابق با روشهای تنظیم شده در این استاندارد انجام شوند.

ت-۲-۲ سازنده , در هر آزمون تطابق انجام شده توسط وی, با موافقت مرجع ذیصلاح مسئول آزمونه‌های تأییدیه روشهای معادلی را می تواند مورد استفاده قرار دهد. سازنده , مسئول است که ثابت کند روشهای مورد استفاده با روشهای انجام شده در این استاندارد معادل هستند.

ت-۲-۲-۳ جهت انجام بندهای ۱-۲-۲ و ۲-۲-۲ , کالیبراسیون دوره ای تجهیزات آزمون و ارتباط آنها با اندازه گیریهای انجام شده توسط یک مرجع ذیصلاح , لازم است.

ت-۲-۲-۴ در همه موارد به ویژه به منظور نمونه برداری یا بررسی اجرایی, روشهای مرجع باید مطابق با این استاندارد باشند.

ت-۲-۳ ماهیت نمونه برداری

نمونه چراغها باید بصورت اتفاقی از محصول یک محموله همسان انتخاب شوند. یک محموله همسان مجموعه ای از یک نوع چراغهای مشابه می باشد , که طبق روشهای تولید سازنده تعیین میشود.

بطور کلی باید مجموعه های محصول از کارخانجات مجزا مورد ارزیابی قرار گیرند. هر چند , سازنده می تواند نتایج ثبت شده از یک نوع مشابه از چندین کارخانه را با هم دسته بندی کند , به شرطی که این امر تحت سیستم مدیریت کیفیت و کنترل کیفی یکسان انجام شده باشد.

ت-۲-۴ مشخصه های نورسنجی اندازه گیری شده و ثبت شده

چراغ نمونه باید تحت اندازه گیریهای نورسنجی قرار گیرد تا حداقل مقادیر نقاط لیست شده در پیوست "پ" و الزامات مختصات رنگی را , بر اساس این استاندارد تامین نماید.

ت-۲-۵ معیار پذیرش

سازنده مسئول است یک مطالعه آماری از نتایج آزمون انجام داده و با موافقت مرجع ذیصلاح , معیار پذیرش محصولات خود را جهت برآورده نمودن مشخصات فنی اعلام شده برای بررسی و تأیید تطابق محصولات بر اساس بند ۹-۱ این استاندارد تعریف کند.

معیار پذیرش باید طوری باشد که در یک سطح اطمینان ۹۵ درصد حداقل احتمال پذیرش یک بازرسی موردی طبق پیوست "ث" (اولین نمونه برداری) ۰/۹۵ باشد.

پیوست ث

(الزامی)

حداقل الزامات جهت نمونه برداری توسط یک بازرس

ث-۱ کلیات

ث-۱-۱ اگر اختلافات از انحرافات غیر قابل اجتناب ساخت بیشتر نشود، الزامات تطابقی باید از یک نقطه نظر هندسی و مکانیکی، مطابق با الزامات این استاندارد، قابل قبول در نظر گرفته شوند.

ث-۱-۲ در ارتباط با عملکردهای نورسنجی، هنگام آزمون عملکردهای نورسنجی هر چراغ انتخاب شده بصورت اتفاقی مطابق با بند ۷ این استاندارد انجام میشوند، تطابق تولید انبوه چراغها در صورت زیر نباید مردود اعلام شود:

ث-۱-۲-۱ هیچ مقدار اندازه گیری شده ای بطور نامطلوب، نباید بیشتر از ۲۰ درصد از مقادیر توصیف شده در این استاندارد منحرف شود.

ث-۱-۲-۲ اگر یک چراغ مجهز به یک منبع نوری تعویض پذیر و نتایج توصیف شده در بالا، الزامات را برآورده نسازد، آزمونها بر روی چراغها باید با استفاده از یک لامپ رشته ای استاندارد دیگر تکرار شود.

ث-۱-۲-۳ چراغها با عیوب ظاهری در نظر گرفته نمی شوند.

ث-۱-۳ هنگامی که آزمون تحت شرایط بند ۷ این استاندارد انجام می شود، مختصات رنگی باید سازگار باشند.

ث-۲ اولین نمونه برداری

در اولین نمونه برداری چهار چراغ بصورت اتفاقی انتخاب می شوند. دو نمونه اول با A و دو نمونه دوم با B علامت گذاری می شوند.

ث-۲-۱ تطابق مردود اعلام نشده است

ث-۲-۱-۱ اگر در روش نمونه برداری که در شکل شماره ۱ این پیوست نشان داده شده است، انحراف مقادیر اندازه گیری شده چراغها در جهات نامطلوب بصورت ذیل باشد، تطابق سری چراغهای تولید انبوه نباید مردود اعلام شوند.

ث-۲-۱-۱-۱ نمونه A

A1 : یک چراغ صفر درصد

یک چراغ حداکثر ۲۰ درصد

A2 : هر دو چراغ بیش از صفر درصد

اما حداکثر ۲۰ درصد

مراجعه به نمونه B

ث-۲-۱-۱-۲ نمونه B

B1 : هر دو چراغ صفر درصد

ث-۱-۱-۲ یا , به شرطی که بند ۱-۲-۲ برای نمونه A برآورده شده باشد.

ث-۲-۲ تطابق مردود اعلام شده است

ث-۲-۲-۱ اگر در روش نمونه برداری که در شکل شماره ۱ این پیوست نشان داده شده است , انحرافات مقادیر اندازه گیری شده چراغها بصورت ذیل باشند , تطابق سری چراغهای تولید انبوه باید مردود اعلام شده و از سازنده خواسته شود که مجدداً جهت برآوردن و همسو شدن محصولاتش با الزامات تلاش نماید.

ث-۲-۲-۱-۱ نمونه A

A3 : یک چراغ حداکثر ۲۰ درصد

یک چراغ بین ۲۰ درصد تا ۳۰ درصد

ث-۲-۲-۱-۲ نمونه B

B2 : در مورد A2

یک چراغ بیش از صفر درصد

اما حداکثر ۲۰ درصد

یک چراغ حداکثر ۲۰ درصد

B3 : در مورد A2

یک چراغ صفر درصد

یک چراغ حداقل ۲۰ درصد

اما حداکثر ۳۰ درصد

ث-۲-۲-۲ یا , اگر شرایط بند ۱-۲-۲ برای نمونه A برآورده نشده باشد.

ث-۲-۳ ابطال تأییدیه

اگر در روش نمونه برداری که در شکل شماره ۱ این پیوست نشان داده شده است , انحرافات مقادیر اندازه گیری شده چراغ بصورت ذیل باشند , تطابق باید مردود اعلام شده و بند ۱۰ نیز اعمال شود.

ث-۲-۳-۱ نمونه A

A4 : یک چراغ حداکثر ۲۰ درصد

یک چراغ حداقل ۳۰ درصد

A5 : هر دو چراغ حداقل ۲۰ درصد

ث-۲-۳-۲ نمونه B

B4 : در مورد A2

یک چراغ بیش از صفر درصد

اما حداکثر ۲۰ درصد

یک چراغ حداکثر ۲۰ درصد

B5 : در مورد A2

هر دو چراغ حداقل ۲۰ درصد

B6 : در مورد A2

یک چراغ صفر درصد

یک چراغ حداقل ۳۰ درصد

ث-۳-۲-۳ یا , اگر شرایط بند ۱-۲-۲ برای نمونه A و B برآورده نشده باشد.

ث-۳ تکرار نمونه برداری

در موارد A3 , B2 , B3 , لازم است دو ماه بعد از اعلام یک نمونه برداری تکراری بصورت سومین نمونه C شامل دو چراغ و چهارمین نمونه D شامل دو چراغ انتخابی از موجودی محصول ساخته شده بعد از تنظیم شدن , صورت گیرد.

ث-۳-۱ تطابق ، مردود نشده است

ث-۳-۱-۱ اگر در روش نمونه برداری که در شکل شماره ۱ این پیوست نشان داده شده است , انحرافات مقادیر اندازه گیری شده چراغها بصورت ذیل باشند, تطابق سری چراغهای تولید شده نباید مردود اعلام شوند.

ث-۳-۱-۱-۱ نمونه C

C1 : یک چراغ صفر درصد

یک چراغ حداکثر ۲۰ درصد

C2 : هر دو چراغ حداقل صفر درصد

اما حداکثر ۲۰ درصد

مراجعه به نمونه D

ث-۳-۱-۱-۲ نمونه D

D1 : در مورد C2

هر دو چراغ صفر درصد

ث-۳-۱-۲ یا , اگر شرایط بند ۱-۲-۲ برای نمونه C برآورده شده باشد.

ث-۳-۲ تطابق ، مردود شده است

ث-۳-۲-۱ اگر در روش نمونه برداری که در شکل شماره ۱ این پیوست نشان داده شده است , انحرافات مقادیر اندازه گیری شده چراغها بصورت ذیل باشند, تطابق سری چراغهای تولید شده باید مردود اعلام شده و از سازنده خواسته شود که باید مجدداً جهت برآوردن و همسو شدن محصولاتش با الزامات تلاش نماید.

ث-۳-۲-۱-۱ نمونه D

D2 : در مورد C2

یک چراغ حداقل صفر درصد

اما حداکثر ۲۰ درصد

یک چراغ حداکثر ۲۰ درصد

ث-۳-۲-۱ یا , اگر شرایط بند ۲-۲-۱ برای نمونه C برآورده نشده باشد.

ث-۳-۳ ابطال تائیدیه

اگر در روش نمونه برداری که در شکل شماره ۱ این پیوست نشان داده شده است , انحرافات مقادیر اندازه گیری شده چراغها بصورت ذیل باشند , تطابق باید مردود اعلام شده و بند ۱۰ نیز اعمال شود.

ث-۳-۳-۱ نمونه C

C3 : یک چراغ حداکثر ۲۰ درصد

یک چراغ حداقل ۲۰ درصد

C4 : هر دو چراغ حداقل ۲۰ درصد

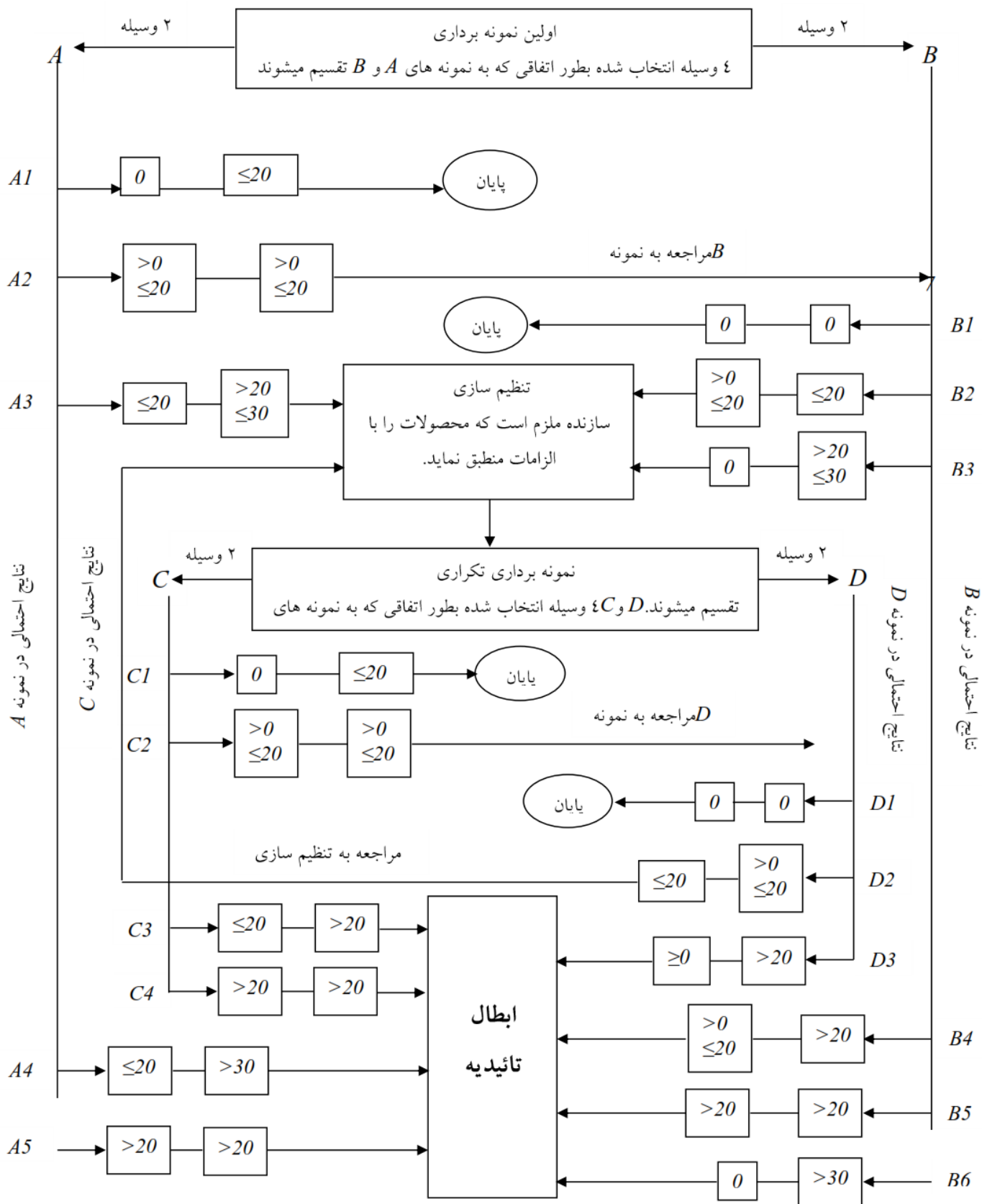
ث-۳-۳-۲ نمونه D

D3 : در مورد C2

یک چراغ حداکثر صفر درصد

اما حداقل ۲۰ درصد

ث-۳-۳-۳ یا , اگر شرایط بند ۲-۲-۱ برای نمونه C و D برآورده نشده باشد.



حد اکثر انحراف (بر حسب درصد) در جهات نامطلوب نسبت به مقادیر حدی

شکل شماره ۱