



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۵۹۲۰-۲-۴

چاپ اول

اسفند ماه ۱۳۸۱

ISIRI

5920-2-4

1st.edition

MAR. 2003

چراغها -

قسمت دوم: مقررات ویژه -

بخش چهارم: چراغهای سیار برای مصارف عمومی

Luminaires -

Part 2: Particular requirements -

Section 4: Portable general purpose luminaires

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران: کرج - شهر صنعتی، صندوق
پستی ۳۱۵۸۵-۱۶۳

دفتر مرکزی: تهران - بالاتراز میدان ولی عصر، کوچه شهید شهامتی، پلاک ۱۴
صندوق پستی ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱ - ۲۸۰۶۰۳۱-۸


تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵-۹

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ تهران ۰۲۱-۸۸۰۲۲۷۶

بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵

پیام نگار [Standard @ isiri.or.ir](mailto:Standard@isiri.or.ir)


بها: ۷۵۰ ریال


 *Headquarter: Institute of Standards and Industrial Research of Iran*


P.O.Box 31585-163 Karaj - IRAN


Central office: NO.14, Shahid Shahamati St., Valiasr Ave. Tehran

P.O.Box: 14155-6139

 *Tel.(Karaj): 0098 261 2806031-8*

 *Tel.(Tehran): 0098 21 8909308-9*

 *Fax(Karaj): 0098 261 2808114*

 *Fax(Tehran): 0098 21 8802276*

 *Email: Standard @ isiri.or.ir*

 *Price: 750 Rls*

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده‌دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) می‌باشد.

تدوین استاندارد در رشته‌های مختلف توسط کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می‌گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت‌ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن‌آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی باشد. پیش‌نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمان‌های علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می‌گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ۵۱۰۰۰ 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 بین‌المللی 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 بین‌المللی استفاده می‌نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی‌کنندگان سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و کالیبره‌کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس 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 می‌نماید. ترویج سیستم بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می‌باشد.

کمیسیون استاندارد چراغ ها
قسمت دوم - مقررات ویژه
بخش چهارم- چراغ های سیار برای مصارف عمومی

رئیس

ثابت مرزوقی، اسحاق

(فوق لیسانس مهندسی برق)

سمت یا نمایندگی

عضو هیات عملی دانشکده فنی دانشگاه تهران

و مشاور موسسه استاندارد

اعضا

حنیفی، محمد فرید

(مهندس برق)

شرکت نورگستر

مصلحی، حمید

(مهندس برق)

مشاور و طراح روشنایی

میرفخرایی، سید علی

(مهندس کامپیوتر)

شرکت میران نورگستر - صنایع

روشنایی فجر

نورصالحی، شهرام

(مهندس برق)

مشاور و طراح روشنایی

دبیر

نسیمی، پیمان

(لیسانس فیزیک)

کارشناس تدوین استاندارد

پیشگفتار

استاندارد چراغ‌ها قسمت دوم - مقررات ویژه بخش چهارم - چراغ‌های سیار برای مصارف عمومی که به وسیله کمیسیون فنی مربوطه تهیه و تدوین شده و دو بیست و بیست و دومین جلسه کمیته ملی استاندارد برق و الکترونیک مورخ ۸۱/۷/۲۰ مورد تأیید قرار گرفته، اینک با استناد بند ۱ ماده ۳ قانون اصلاحی قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه سال ۱۳۷۱ بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر گردید.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدیدنظر قرار خواهند گرفت و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل استانداردها برسد در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدیدنظر آنها استفاده نمود.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استانداردهای کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود. لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم این استاندارد با استفاده از منابع زیر تهیه گردیده است :

IEC 60598-2- 4 (1997) Luminaires - Part 2 : Particular requirements - Section 4 :

Portable general purpose Luminaires

• مقدمه

استاندارد چراغ‌ها ۵۹۲۰ شامل قسمت اول (۱-۵۹۲۰) تحت عنوان مقررات عمومی آزمون‌ها و قسمت دوم یعنی (۲-۵۹۲۰) نیز به قسمت‌های جزئی دیگری با شماره‌های ۱-۲-۵۹۲۰ و ۲-۲-۵۹۲۰ و ... ۲۵-۲-۵۹۲۰ تقسیم شده است. باید توجه داشت، استانداردهای که مبنای تدوین این استاندارد ملی قرار گرفته است، فقط قسمت اول یعنی ۱-۵۹۲۰ می‌باشد، که در همه جای این استاندارد "قسمت اول" نامیده می‌شود. بدیهی است در هر جای این متن چنانچه اشاره به "قسمت دوم" شود، منظور مجموعه استانداردهای قسمت دوم یعنی (۲-۵۹۲۰) خواهد بود.

چراغ‌ها

قسمت دوم - مقررات ویژه

بخش چهارم - چراغ‌های سیار برای مصارف عمومی

۱-۴ هدف و دامنه کاربرد

۱-۱-۴ این بخش از قسمت دوم استاندارد چراغ‌ها، شامل مقررات چراغ‌های سیار برای به‌کارگیری به جهت مصارف عمومی به همراه لامپ‌های رشته‌ای تنگستن، لامپ‌های لوله‌ای فلورسنت و سایر لامپ‌های تخلیه‌ای با ولتاژهای تغذیه کمتر از ۱۰۰۰V، می‌شود. این استاندارد باید به همراه استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ مورد استفاده قرار گیرد.

۱-۱-۴ 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، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهذاً بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها 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 الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است.

استاندارد ملی شماره ۳۸۶۸ تحت عنوان: درجات حفاظت تامین شده به وسیله محفظه‌ها (کد IP).

۲-۴ مقررات عمومی آزمون‌ها

مقررات بخش صفر از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ معتبر هستند. آزمون‌هایی که جزئیات آنها در بخش‌های مربوط از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ آمده‌اند، باید به ترتیب ذکر شده در این استاندارد انجام شوند.

۳-۴ تعاریف

در این استاندارد، تمامی تعاریف بخش یک از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ همزمان با آزمون‌های زیر معتبر هستند.

۱-۳-۴ چراغ‌های پایه دار^۱

چراغ‌های سیار که دارای تعدادی لامپ متصل بهم هستند به صورت دائمی و جداگانه بر روی پایه ایستای مستقل، نصب شده‌اند.

یادآوری استفاده از نگهدارنده‌های لامپ E5 یا E10 به همراه چراغ‌های پایه دار مجاز می‌باشد.

۴-۴ طبقه بندی چراغ‌ها

تمامی چراغ‌ها باید بر طبق بخش دو از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰، طبقه بندی شوند، به استثنای چراغ‌های سیار طراحی شده برای نصب روی کف یا میز که باید به گونه‌ای طبقه بندی شوند که برای نصب مستقیم روی سطوحی که معمولاً قابل اشتعال هستند مناسب باشند.

۵-۴ نشانه گذاری

تمامی مقررات بخش سه از استاندارد ملی ۱-۵۹۲۰ معتبر هستند.

۶-۴ سافتار

تمامی مقررات بخش چهار از استاندارد ملی ۱-۵۹۲۰ معتبر هستند.

۱-۶-۴ چراغ‌های سیار باید به گونه‌ای طراحی شده باشند که عایق بندی و کابل‌های قابل

انعطاف آنها، هنگامیکه چراغ جابجا یا تنظیم می‌شود با هنگامیکه چراغ بر روی پایه خود نصب

می‌شود، مستعد خرابی نباشد.

مطابقت، با بازرسی بررسی می‌شود.

۲-۶-۴ سیم کشی باید بوسیله پایه‌ها، بست‌ها و وسایل نگهدارنده سیم، ساخته شده از مواد

عایقی یا مشابه، به تمام نقاطی که می‌توانند در برابر قسمت‌های فلزی در حین جابجایی عادی چراغ

اصطکاک پیدا کنند، محکم شده باشد، در صورتی که این اصطکاک ایمنی را به مخاطره بیاندازد.

مطابقت، با بازرسی بررسی می‌شود.

۳-۶-۴ چراغ‌های سیار باید پایداری مناسب داشته باشند. مطابقت، با قراردادن چراغ‌ها در

نامناسب‌ترین وضعیت کار عادی روی یک صفحه با انحراف 6° نسبت به خط افق، بطوریکه سطح

این صفحه به گونه‌ای نباشد که چراغ بلغزد، بررسی می‌شود.

هر دستورالعمل باید توسط سازنده چراغ، مطابق با آزمون دوام ارائه شود. چراغ نباید واژگون شود.

چراغ‌هایی که بوسیله گیره یا وسیله مشابه محکم می‌شوند، نباید تحت این آزمون قرار گیرند.

۴-۶-۴ چراغ‌های پایه دار باید به یک کلید مجهز باشند.

این کلید باید بر روی چراغ‌های پایه داری که دارای نگهدارنده لامپ E5 یا E10 هستند عمل روشن و

خاموش کردن همزمان لامپ‌ها را انجام دهد. کلید باید بخشی از چراغ باشد یا، در صورتی که مانند کلید بین راهی استفاده شود، باید در فاصله حداکثر تا ۳۰۰ میلیمتری چراغ قرار گیرد.

مطابقت، با بازرسی بررسی می‌شود.

۴-۶-۵ نگهدارنده‌های لامپ *E5* فقط زمانی بکار می‌روند که ولتاژ نامی آن‌ها از $25V$ تجاوز نکند و

به ازای هر نگهدارنده لامپ، ولتاژ نامی نگهدارنده‌های لامپ *E10* (۶۰ یا ۲۵۰ ولت، بر حسب مورد)

باید انتخاب شوند. بیشینه مقدار توان اسمی چراغ نباید از $100W$ بیشتر شود.

مطابقت، با بازرسی بررسی می‌شود.

۴-۷ فواصل هوایی و فزنی

تمامی مقررات بخش ۱۱ از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰-۱ معتبر هستند.

۴-۸ پیش بینی اتصال زمین

تمامی مقررات بخش هفت از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰-۱ معتبر هستند.

۴-۹ ترمینال‌ها

تمامی مقررات بخش‌های ۱۴ و ۱۵ از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰-۱ معتبر هستند.

۴-۱۰ سیم کشی بیرونی و درونی

تمامی مقررات بخش پنج از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰-۱ به استثنای موارد زیر، معتبر هستند.

۱ - مقرراتی که بر طبق آنها یک قسمت یا دستکم یک بست کابل به یک چراغ وصل می‌شود، در

مورد چراغ‌های رومیزی شیشه‌ای یا سرامیکی اعمال نمی‌شوند.

۲ - در مورد چراغ‌های سیار دارای وزنی کمتر از $1kg$ و جریان اسمی کمتر از $2/5A$ و کابل

قابل انعطاف کوتاهتر از $2m$ ، کابل با هادی مسی نباید دارای سطح مقطع نامی کمتر از

$0/5mm^2$ باشد.

۱۱-۴ حفاظت در برابر شوک الکتریکی

تمامی مقررات بخش هشت از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ معتبر هستند.

۱-۱۱-۴ چراغ‌های سیار کلاس I دارای نگهدارنده لامپ با کلاهک میخی باید:

۱- به گونه‌ای طراحی شوند که هنگامیکه چراغ به صورت استفاده عادی نصب می‌شود کلاهک آن قابل دسترس بوسیله "انگشتک آزمون استاندارد" نباشد،

۲- دارای یک نگهدارنده لامپ فلزی اتصال زمین شده، باشد.

مطابقت، با بازرسی و نیز برای مورد ۱)، بوسیله آزمون انگشتک آزمون تشریح شده در استاندارد ملی شماره ۳۸۶۸ بررسی می‌شود.

۱۲-۴ آزمون‌های دوام و گرمایش

تمامی مقررات بخش ۱۲ از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ معتبر هستند.

چراغ‌هایی که عدد IP آنها بیشتر از IP20 باشد، باید به ترتیب زیر آزمون شوند:

آزمون (های) بند ۹-۲ از بخش نه از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰،

آزمون (های) بند ۱۲-۴ از بخش ۱۲ از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰،

آزمون (های) بند ۱۲-۵ از بخش ۱۲ از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰،

آزمون (های) بند ۱۲-۶ از بخش ۱۲ از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰،

آزمون (های) بند ۹-۳ از بخش نهم از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰.

به موارد بخش نه از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ در بند ۴-۱۳ این استاندارد نیز اشاره شده است.

چراغ‌های سیار پیش بینی شده برای نصب روی میز و چراغ‌های قابل تنظیم بر روی یک تخته به رنگ

مشکی مات یا بالای آن، مشابه با تخته تشریح شده در پیوست "ت" از استاندارد ملی شماره ۵۹۲۰-۱، آزمون می‌شوند.

بعلاوه، در مورد چراغ‌های سیار طراحی شده برای نصب روی کف یا میز، که در صورت قرارگیری در وضعیت عادی روی سطح شیب دار با ۱۵° نسبت به سطح افق واژگون می‌شوند، آزمون بند ۱۲-۵-۱ از بخش ۱۲ از استاندارد ملی شماره ۵۹۲۰-۱ با چراغ قرارداد شده بر روی یک سطح افقی در نامناسب‌ترین حالت واژگونی نسبت به انواع واژگون شدن‌هایی که ممکن است رخ دهد، انجام می‌شود.

۱۳-۴ مقاومت در برابر نفوذ گرد و غبار و رطوبت

تمامی مقررات بخش نه از استاندارد ملی شماره ۵۹۲۰-۱ معتبر هستند. در مورد چراغ‌هایی که عدد *IP* آنها بیشتر از *IP20* باشد، ترتیب انجام آزمون‌های مشخص شده در بخش نه از استاندارد ملی شماره ۵۹۲۰-۱ باید با بند ۴-۱۲ این استاندارد مطابقت داشته باشد.

۱۴-۴ مقاومت عایقی و استقامت الکتریکی

تمامی مقررات بخش ۱۰ از استاندارد ملی شماره ۵۹۲۰-۱ معتبر هستند.

۱۵-۴ مقاومت در برابر حرارت، آتش و ایجاد مسیر فرزنی^۱

تمامی مقررات بخش ۱۳ از استاندارد ملی شماره ۵۹۲۰-۱ معتبر هستند.

