



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۵۹۲۰-۲-۱۷

چاپ اول

اسفند ماه ۱۳۸۱

ISIRI
5920-2-17
1st.edition
MAR. 2003

چراغها -

قسمت دوم: مقررات ویژه - بخش هفدهم: چراغهایی برای

روشنایی صحنه نمایش استودیوهای تلویزیون و سینما

(نصب در فضای سرپوشیده و سرپاز)

Luminaires -

Part 2: Particular requirements -

Section 17: Luminaires for stage lighting, television,

film and photographic studios

(outdoor and indoor)

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

پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

دفتر مرکزی: تهران - بالاتراز میدان ولی عصر، کوچه شهید شهامتی، پلاک ۱۴

صندوق پستی ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸

تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴-۹

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: ۱۰۰۰ 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: 1000 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 ۵۵۱۵، 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 استانداردهای 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 هفدهم - چراغ های برای روشنایی صحنه نمایش

استودیوهای تلویزیون و سینما (نصب در فضای سرپوشیده و سرپاز)

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)

، ناو و طراح روشنایی

دبیر

نسیمی، پیمان

(لیسانس فیزیک)

کارشناس تدوین استاندارد

پیشگفتار

استاندارد چراغ‌ها قسمت دوم - مقررات ویژه بخش هفدهم - چراغهایی برای روشنایی صحنه نمایش استودیوهای تلویزیون و سینما (نصب در فضای سرپوشیده و سرباز) که به وسیله کمیسیون فنی مربوطه تهیه و تدوین شده و دوپست 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 60598-2-17 (1984)+Am1 (1987) +Am2(1987) Luminaires - Part 2 : Particular requirements -Section seventeen : Luminaires for stage lighting , television , film and photographic studios (outdoor and indoor)

• 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.

چراغ ها

قسمت دوم - مقررات ویژه

بخش هفدهم - چراغ هایی برای (روشنایی صحنه نمایش

استودیوهای تلویزیون و سینما) (نصب در فضای سرپوشیده و سرباز)

1-17 هدف و دامنه کاربرد

این بخش از قسمت دوم استاندارد چراغ ها، مقررات مربوط به چراغ های روشنایی صحنه نمایش، استودیوهای تلویزیون و سینما (شامل نورافکن با نور متمرکز^۱ و غیر متمرکز^۲) برای استفاده در فضای سرپوشیده و سرباز با لامپ های رشته ای تنگستن، لامپ های لوله ای فلورسنت و سایر لامپ های تخلیه ای با ولتاژهای کمتر از ۱۰۰۰V، را شامل می شود. این استاندارد باید به همراه استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ مورد استفاده قرار گیرد.

یادآوری - نوع^۳ (نگهدارنده رکابی^۴) بخشی از چراغ می باشد. وسایل نگهدارنده همانند سه پایه، بازوهای تلسکوپی و آویزه ها^۵ بخشی از چراغ نیستند. در صورت ضرورت، بالاست ها در داخل چراغ یکپارچه شده یا بطور جداگانه نصب می شوند.

1-Spot

2-Flood lighting

3-Hanger

۳ - منظور از دسته چراغ قطعه ای است که به چراغ متصل بوده و جزء جدانشدنی آن باشد و از آن بعنوان وسیله نصب چراغ استفاده می شود.

4- Stirrup

5-Suspensions

۲-۱۷ مقررات عمومی آزمون‌ها

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

۳-۱۷ تعاریف

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

۴-۱۷ طبقه بندی چراغ‌ها

تمامی چراغ‌ها باید بر طبق بخش دو از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰، طبقه بندی شوند.

۵-۱۷ نشانه گذاری

تمامی مقررات بخش سه از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ معتبر هستند، و به همراه مقررات نشانه گذاری اضافی زیر اعمال می‌شوند.

۱-۵-۱۷ در مواردی که چراغ برای مصارف خاص طراحی شده باشد، اطلاعات زیر باید روی چراغ درج شوند:

الف - یک نشانه برای مشخص کردن "بالا"ی چراغ،

ب - موقعیت خاص طراحی شده یا گستره زاویه‌های کاربردی،

پ - چیدمان نصب (یا مرجع مدرکی که چیدمان نصب را تشریح کند).

۲-۵-۱۷ هشدار زیر باید در بیرون چراغ به وضوح درج شده باشد:

"قبل از تعویض لامپ، جریان الکتریکی قطع شود. توجه - لامپ داغ است."

۳-۵-۱۷ حداکثر دمای محیطی اسمی t_a باید روی چراغ به وضوح درج شده باشد.

۴-۵-۱۷ حداقل فاصله از مواد قابل اشتعال در تمام سطح خارجی چراغ باید به وضوح روی

چراغ درج شود (به منظور پیشگیری از اشتعال مواد آتش گیر).

۵-۵-۱۷ چراغ برای انواع لامپ‌های تخلیه‌ای فشار بالا باید در صورت لزوم، با هشدار زیر

نشانه‌گذاری شود تا پس از خاموشی بلافاصله باز نشود:

" تا x ثانیه پس از خاموش شدن باز نشود."

یادآوری مقدار "x" باید بوسیله سازنده تعیین شود (به بند ۱۷-۶-۲ مراجعه نمایید).

۶-۵-۱۷ دمای سطح بیرونی در حالت کارکرد پایدار باید در بیرون چراغ به وضوح درج شده

باشد.

۷-۵-۱۷ عبارت زیر باید روی چراغ‌هایی که در برابر ترکیدن لامپ محافظ ندارند (به بند

۱۷-۶-۳ مراجعه نمایید) درج شود:

"**احتیاط** - فقط از لامپ‌های مطابق با برگ مشخصات 357-IEC-3155 استفاده شود."

۸-۵-۱۷ دستورالعمل ارائه شده به همراه چراغ همچنین باید شامل هشدار زیر باشد:

"الف - محافظ‌ها (به بند ۱۷-۶-۳ مراجعه شود)، لنزها یا صافی‌های ماوراءبنفش باید در صورت

نقص یا عیب قابل مشاهده‌ای که اثرات آنها را کاهش دهند، تعویض شوند، بعنوان مثال ترک یا

خراش عمیق.

ب - در صورتیکه لامپ معیوب شده باشد یا در برابر حرارت تغییر حالت داده باشد، باید تعویض

شود."

۹-۱۷ **سافتار**

تمامی مقررات بخش چهار از استاندارد ملی شماره ۱-۱-۵۹۲۰، همزمان با مقررات بندهای

۱۷-۶-۱ تا ۱۷-۶-۲ معتبر می‌باشند.

۱-۶-۱۷ طراحی چراغ باید گونه‌ای باشد که نصب لامپ هنگامیکه نگهدارنده لامپ برق دارد

میسر نباشد. این مقررات برای چراغ‌های طراحی شده به منظور مصارف حرفه‌ای اعمال نمی‌شود.

در صورتی که ولتاژ کار محاسبه شده از رابطه زیر از $1000V$ تجاوز کند (بعنوان مثال: برای لامپ‌های با جرقه زن)، چراغ باید فقط به کمک ابزار باز شود، یا چراغ باید به یک کلید خودکار برای قطع تمامی ورودی‌های منبع تغذیه مجهز باشد:

$$U_R = \frac{U_S}{4/6} *$$

U_R = مقدار مؤثر ولتاژ کارکرد،

U_S = مقدار قله ایمپالس ولتاژ جرقه زن.

۱۷-۴-۲ چراغ برای انواع مخصوص لامپ‌های تخلیه‌ای با فشار زیاد که احتمال انفجار آنها توسط سازنده لامپ اظهار شده است، باید به یک وسیله همراه چراغ، به منظور محافظت از دسترسی سریع به لامپ بعد از قطع مدار آن، مجهز باشد یا باید مشخص شود که مطابق با بند ۱۷-۵-۵ نشانه گذاری شده است.

۱۷-۴-۳ چراغ باید به گونه‌ای ساخته شود که مانع از خروج خرده‌های شیشه یا کوارتز حاصل از ترکیدن لامپ شود.

روزنه‌هایی که قطعات ریز می‌توانند در اثر سنگینی و نیروی ثقل در وضعیت کارکرد عادی از آنها بیرون بیفتند، باید به گونه‌ای طراحی شوند که ذرات بیش از $3mm$ را نگهدارند. تمامی روزنه‌های دیگر باید به گونه‌ای باشند که هیچ خرده شیشه لامپ نتواند در مسیر مستقیم از چراغ خارج شود.

اگر روزنه‌ها بوسیله یک توری با چشمه‌های کمتر از $8mm$ یا یک محافظ مشبک^۱ پوشش داده شده باشند، چراغ با مقررات مربوط به مسیر مستقیم مطابقت دارد.

اگر روی چراغ به وضوح درج شده باشد که فقط به همراه لامپ‌های مطابق با برگ مشخصات **IEC-3155-357** استفاده شود، مقررات فوق از این بند نباید اعمال شوند.

چراغ‌های شامل یک محافظ شیشه‌ای در جلوی لامپ، براساس این مقررات پذیرفته محسوب

می‌شوند، اگر در جلوی این محافظ شیشه‌ای، یک توری با چشمه‌های کمتر از $12mm$ نصب شده باشد.

اگر چراغ شامل یک شیشه محافظ از نوع عدسی ساده باشد، چشمه‌های توری نباید از $25mm$ بزرگتر باشند. اگر چراغ مجهز به یک عدسی مرکب باشد، توری لازم نیست.

این محافظ‌ها باید برای حرارت در استفاده‌های عادی مناسب بوده و لوازم نصب آن باید قادر به نگهداری محافظ در محل خود، حتی در صورت شکسته شدن؛ باشد.

مطابقت، با مقررات بندهای ۱۷-۶-۱ تا ۱۷-۶-۳ با بازرسی و آزمون زیر بررسی می‌شود.

آزمون:

چراغ در ولتاژ اسمی و در نامناسب‌ترین وضعیت استفاده عادی تا رسیدن به پایداری حرارتی کار می‌کند. پنج لایه از پارچه پنبه‌ای^۱ باید روی پایه چوبی در فاصله ۵۰۰ میلی متری زیر محفظه خارجی چراغ قرار داده شود. سپس لامپ را، بعنوان مثال: لامپ رشته‌ای تنگستن، با افزایش ناگهانی ولتاژ تا ۳۰٪ می‌ترکانیم.

اگر لامپ (بعنوان مثال: لامپ مطابق با برگ مشخصات 357-IEC-3155) با افزایش ولتاژ نترکد، به وسیله ابزار مکانیکی آنرا می‌شکنیم. پس از ایجاد خراش روی دیواره لامپ، لامپ برای آزمون آماده است. پس از پنج دقیقه کارکرد در ولتاژ اسمی، لامپ به وسیله ضربه در محل خراش، از میان سوراخی که در چراغ به همین منظور تعبیه شده است، منهدم می‌شود.

اگر قطعات لامپ سقوط کرد، نباید پارچه پنبه‌ای را مشتعل سازند. از تغییر رنگ و اثر داغی روی پارچه پنبه‌ای صرف‌نظر می‌شود. ایمنی چراغ پس از انهدام لامپ نباید به مخاطره بیفتد.

۱۷-۶-۴ یوغ (نگهدارنده (کابی)

هنگامیکه چراغ دارای دسته نصب باشد، قطعه متحرک دسته نصب باید بتواند ده برابر وزن چراغ را بدون تغییر شکل دائمی تحمل کنند و باید از مواد غیر قابل اشتعال، بعنوان مثال فولاد یا مواد مشابه، ساخته باشد.

اجزاء یوغ که وزن چراغ را تحمل می‌کنند باید ده برابر وزن آن را بدون تغییر شکل دائمی تحمل کنند.

بخش‌هایی از یوغ که وزن یک قسمت از چراغ را تحمل می‌کنند، باید ده برابر وزن این قسمت را تحمل کنند.

اتصال یوغ با چراغ باید در برابر شل شدن محافظت شده باشد.

۱۷-۶-۵ طراحی چراغ باید به گونه‌ای باشد که ملحقیات متحرک، بعنوان مثال صفحات رنگی و دریچه‌های تنظیم نور، در صورتی که درست نصب شده باشند، نتواند در هر جهت غیر از جهت استفاده عادی چراغ، از چراغ جدا شود و بیفتد.

۱۷-۶-۶ بجز برای چراغ‌های نصب روی کف یا برای چراغ‌های سیار، چراغ باید به وسیله آویزی کمکی مجهز باشد، این آویز کمکی باید به گونه‌ای طراحی و نصب شود که هیچ قسمت چراغ نتواند حتی در صورت خرابی نگهداری اولیه سقوط کند. مطابقت، با انجام آزمون زیر بررسی می‌شود:

چراغ را از انتهای آویز کمکی دور از اتصال ایمن (اصلی) آن آزادانه آویزان می‌کنیم بطوریکه فقط به آویز کمکی نصب شده باشد.

چراغ به صورت عمودی تا 300mm در جهت آویخته شدن آن بالا برده می‌شود و سپس بصورت سقوط آزاد رها می‌شود. این آزمون ۳۰ مرتبه انجام می‌شود. آویز کمکی نباید خراب شود و هیچ

قسمت از چراغ نباید بیفتد.

۷-۶-۱۷ در صورتی که از میان دستگیره چراغ جریان برق بگذارد، دستگیره باید از مواد عایقی ساخته شده باشد، در صورتیکه استفاده از مواد دیگر مجاز باشد، قطعات حامل جریان درون دستگیره باید به صورت مضاعف عایق بندی شود.

مطابقت، با بازرسی بررسی می شود.

۷-۱۷ فواصل هوایی و فزنی

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

۸-۱۷ پیش بین اتصال زمین

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

۹-۱۷ ترمینال ها

تمامی مقررات بخش های ۱۴ و ۱۵ از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ همزمان با مقررات بندهای ۱۷-۱۰-۱ و ۱۷-۱۰-۲ معتبر هستند.

۱۰-۱۷ سیم کشی بیرونی و درونی

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

۱۰-۱۷-۱ سطح سیم کشی بیرونی و درونی باید دارای سطح مقطع نامی حداقل $0.75mm^2$ برای جریان های نامی تا ۳A و یک سطح مقطع نامی حداقل $1.5mm^2$ برای جریان های نامی بیشتر از ۳A باشد.

۱۰-۱۷-۲ در مورد چراغ های مجهز به دوشاخه و پریز جریان برای لوازم کنترل مستقل یا دور از چراغ، اگر اتصال مستقیم چراغ یا لوازم کنترل به منبع تغذیه خطرناک باشد یا اگر باعث خرابی در اطراف لوازم کنترل یا چراغ شود، باید دقت به عمل آید که، دوشاخه ها و پریزهای جریان با آنهایی که برای نصب به منبع تغذیه هستند، جایجا استفاده نشوند.

۱۱-۱۷ حفاظت در برابر شوک الکتریکی

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

۱-۱۱-۱۷ این بند حذف شده است

۱۲-۱۷ آزمون های دوام و گرمایش

تمامی مقررات بخش ۱۲ از استاندارد ملی ۱-۹۲۰ شماره معتبر هستند.

چراغ هایی 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 نه از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰

به موارد بخش نه از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰ در بند ۱۷-۱۳ این استاندارد نیز اشاره شده است

۱-۱۲-۱۷ دمای محفظه نباید از مقدار درج شده بر روی چراغ مطابق با بند ۱۷-۵-۶ بیشتر شود.

۱۳-۱۷ مقاومت در برابر نفوذ گرد و غبار و رطوبت

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

در مورد چراغ هایی که عدد *IP* آنها بیشتر از *IP20* باشد، ترتیب انجام آزمون های مشخص شده در

بخش نه از استاندارد ملی شماره ۱-۵۹۲۰، باید با بند ۱۷-۱۲ این استاندارد مطابقت داشته باشد.

۱۴-۱۷ مقاومت عایقی و استقامت الکتریکی

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

۱۵-۱۷ مقاومت در برابر حرارت، آتش و ایجاد مسیر فزنی^(۱)

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



