



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۵۶۲-۲-۵۹

تجدیدنظر سوم

ISIRI  
1562-2-59  
3rd.Revision

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -  
قسمت ۲-۵۹: الزامات ویژه حشره کش های  
برقی

**Household and similar electrical  
appliances- Safety- Part 2-59 : Particular  
requirements for insect killers**

**ICS: 13.120 ; 97.180**

## 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 مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۰۶/۲۹ 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 واردکنندگان، 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 پیشنهادهای 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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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 صنعتی 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) و 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) و 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

«وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۵۹: الزامات ویژه حشره کش های برقی»

(تجدید نظر سوم)

### رئیس:

حمید بهنام غزال  
(لیسانس فیزیک کاربردی)

### سمت و/یا نمایندگی

کارشناس اداره کل نظارت بر اجرای سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی  
ایران

### دبیر:

مستوفی سرکاری، مجید  
(لیسانس شیمی کاربردی)

کارشناس استاندارد

### اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیمی، سمیه  
(لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

مدیر تضمین کیفیت شرکت بین المللی نور توشه (سهامی خاص)

ضیایی، زهرا

(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

رئیس مهندسی کیفیت شرکت پارس خزر (سهامی خاص)

عبدی، جواد

(فوق لیسانس مهندسی برق - کنترل)

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کرج

کسائی، مهدی

(لیسانس مدیریت صنعتی)

مسئول کنترل کیفیت شرکت حشره کش برقی شهباز (سهامی خاص)

کامل زاده، مهدی

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

مدیر عامل آزمایشگاه همکار فرامجریان داده پرداز

مداحی، محسن

(فوق لیسانس مهندسی انرژی)

مدیر عامل آزمایشگاه همکار آروین آزماي سرد

یوسف زاده فعال دقتی، بهاره

(لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

کارشناس اداره کل نظارت بر اجرای سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی  
ایران

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
ز	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ الزامات عمومی
۲	۵ شرایط عمومی در مورد آزمون‌ها
۳	۶ طبقه بندی
۳	۷ نشانه گذاری و دستور العمل‌ها
۴	۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برقدار
۴	۹ راه اندازی وسایل موتور دار
۴	۱۰ توان ورودی و جریان
۴	۱۱ گرمایش
۵	۱۲ در حال حاضر خالی می باشد
۵	۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار
۵	۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا
۵	۱۵ مقاومت در برابر رطوبت
۵	۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی
۶	۱۷ حفاظت ترانسفور ماتور‌ها و مدارهای مربوط در برابر اضافه بار
۶	۱۸ دوام
۶	۱۹ کار غیر عادی
۶	۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی
۶	۲۱ استقامت مکانیکی
۶	۲۲ ساختمان
۷	۲۳ سیم کشی داخلی
۷	۲۴ اجزاء متشکله
۸	۲۵ اتصالات تغذیه و کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی

ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۸	۲۶ ترمینال های هادی های بیرونی
۸	۲۷ پیش بینی اتصال زمین
۸	۲۸ پیچ ها و اتصالات
۸	۲۹ فواصل هوایی، فوصل خزشی و عایق بندی جامد
۸	۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش
۹	۳۱ مقاومت در برابر زنگ زدگی
۹	۳۲ تابش، مسمومیت و خطرات مشابه
۱۲	پیوست
۱۳	کتابنامه

## پیش‌گفتار

استاندارد «وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۵۹: الزامات ویژه حشره‌کش‌های برقی» نخستین بار در سال ۱۳۷۶ تهیه شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تایید کمیسیون‌های مربوط برای سومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در پانصد و هشتاد و نهمین اجلاس هیئت کمیته ملی برق و الکترونیک مورخ ۱۳۹۰/۱۱/۱۱ تصویب شد. اینک این استاندارد به اسناد 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 می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدید نظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران ۵۹-۲-۱۵۶۲-۲-۱۳۸۶ شده است.

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

IEC 60335-2-59 : 2009 , Household and similar electrical appliances- Safety - Part 2-59:

Particular requirements for insect killers.

## مقدمه

این استاندارد باید همراه استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ تحت عنوان «وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت اول: الزامات عمومی» به کار رود.

در این استاندارد بندهای نظیر در استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ باید طوری تغییر داده شده یا تکمیل گردد تا بتوان آن را به عنوان «الزامات ویژه حشره‌کش‌های برقی» به کار برد.

چنانچه در این استاندارد در مورد بند نظیر خود در استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ توضیحی داده نشده باشد، این بند از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ بدون تغییر به همان صورت کاربرد دارد.

در متن این استاندارد، هر جا که عبارت «اضافه شود»، «تغییر داده شود» یا «جایگزین شود» در مورد یک بند بیان شده باشد، الزامات مربوطه به ویژگی‌های آزمون یا یادآوری‌های ارائه شده در بند نظیر در استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ باید به همان ترتیب تطبیق داده شوند.

شماره گذاری شکل‌ها و بندهایی که علاوه بر قسمت اول آمده‌اند با عدد ۱۰۱ شروع می‌شوند.

## وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -

### قسمت ۲-۵۹: الزامات ویژه حشره‌کش‌های برقی

#### ۱ هدف و دامنه کاربرد

الزامات بند ۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با مطالب زیر جایگزین شود:  
هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ایمنی ویژه حشره‌کش‌های برقی برای مصارف خانگی و مشابه آن است. ولتاژ اسمی حشره‌کش‌های تحت پوشش این استاندارد نباید از ۲۵۰V بیشتر باشد. حشره‌کش‌های که برای مصارف عادی خانگی در نظر گرفته نشده‌اند، ولی با این حال می‌توانند منشاء خطری برای عموم باشند، مانند حشره‌کش‌های که افراد غیر حرفه‌ای در مزارع، مغازه‌ها و صنایع سبک استفاده می‌کنند، در دامنه کاربرد این استاندارد قرار می‌گیرند.

این استاندارد تا حد امکان خطرات عمومی موجود را که ممکن است در حین استفاده از حشره‌کش‌های برقی برای تمام افراد و محیط اطراف حشره‌کش پیش آید، دربر می‌گیرد. این استاندارد به طور کلی موضوع‌های زیر را در بر نمی‌گیرد:

- استفاده ایمن از وسایل توسط افراد (از جمله کودکان)

• با ناتوانی فیزیکی، حسی یا عقلی؛ یا

• نداشتن تجربه و دانش

بدون حضور سرپرست یا دستورالعمل؛

- بازی کردن کودکان با وسایل.

یادآوری ۱۰۱ - به نکات زیر باید توجه داشت:

- برای حشره‌کش‌هایی که جهت استفاده در وسایل نقلیه زمینی، دریایی یا هوایی در نظر گرفته شده‌اند، ممکن است به الزامات دیگری هم نیاز باشد.

- مراجع قانونی و دیصلاح کشور که مسئولیت سلامت، بهداشت جامعه و حفاظت کار را به عهده دارند، در این مورد ممکن است الزامات دیگری هم داشته باشند.

یادآوری ۱۰۲ - این استاندارد درباره حشره‌کش‌های زیر کاربرد ندارد:

- حشره‌کش‌هایی که براساس انتشار مواد شیمیایی تبخیر شونده عمل می‌کنند.

- حشره‌کش‌های انتشار دهنده امواج فرا صوت.

- حشره‌کش‌هایی که برای استفاده در اماکنی با شرایط خاص، مانند محیط خورنده یا قابل انفجار (گرد و خاک، بخار یا گاز) در نظر گرفته شده‌اند.



یادآوری ۱۰۳- در مورد حشره‌کش‌های مجهز به لامپ‌های تخلیه‌ای یا لامپ‌های با فیلمان رشته‌ای، استاندارد ملی ایران ۵۹۲۰ (تا آن جا که منطقی باشد) کاربرد دارد.

## ۲ مراجع الزامی

الزامات بند ۲ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با درنظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

اضافه شود :

۱-۲ استاندارد ملی ایران ۵۲-۳۰۷ : آزمون‌های محیطی - قسمت دوم : آزمون‌ها - آزمون kb : مه نمک، چرخه‌ای (محلول کلرید سدیم).

## ۳ اصطلاحات و تعاریف

الزامات بند ۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با درنظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

۳-۱-۹ جایگزین شود :

کار عادی : حشره‌کش تحت شرایط زیر به کار انداخته می شود :

- مدار خروجی اتصال کوتاه شود.

- در حالی که شبکه‌های حشره‌کش با بیشینه فاصله برای برقراری قوس از هم جدا شده اند، حشره‌کش

دردوره‌هایی که شامل یک ثانیه روشن و به دنبال آن دو ثانیه خاموش است، به کار انداخته می‌شود.

- بار مقاومتی بین شبکه‌ها به گونه‌ای متصل و تنظیم می شود که بیشینه جریان را بدهد.

## ۳-۱۰۱ حشره‌کش

وسیله‌ای که با اعمال ولتاژ بین دو یا چند شبکه<sup>۱</sup> شبکه فلزی، به طریق الکتریکی موجب از بین رفتن

حشرات می‌شود.

## ۳-۱۰۲ تابش مؤثر<sup>۲</sup>

نرخ تابش تشعشع الکترومغناطیسی براساس یک منحنی عملکرد مشخص.

## ۴ الزامات عمومی

الزامات بند ۴ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

## ۵ شرایط عمومی درمورد آزمون‌ها

الزامات بند ۵ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با درنظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

---

1-Grid

2- Effective irradiance

۱۰۱-۵ در هر آزمون، نامطلوبترین شرایط تعیین شده در بند ۳-۱-۹ به کار گرفته می‌شود.

۱۰۲-۵ حشره‌کش‌ها مانند وسایل موتوردار آزمون می‌شوند.

#### ۶ طبقه بندی

الزامات بند ۶ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱-۶ تغییر داده شود:

حشره‌کش‌ها باید از طبقه ۱ یا ۲ باشند.

۲-۶ اضافه شود:

حشره‌کش‌هایی که برای استفاده در فضای باز در نظر گرفته شده‌اند، دست کم باید دارای درجه حفاظتی IPX4 باشند.

#### ۷ نشانه گذاری و دستورالعمل‌ها

الزامات بند ۷ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱-۷ اضافه شود:

حشره‌کش‌ها باید با نماد ۵۰۳۶ از استاندارد ملی ایران ۱-۵۴۹۶ یا با جمله هشدار زیر نشانه گذاری شوند:

#### خطر: ولتاژ بالا


حشره‌کش‌های مجهز به لامپ‌های قابل تعویض باید با مرجع نوع لامپ نشانه گذاری شوند.

وسایلی که بدون شکستن یا تخریب آنها امکان تعویض لامپ در وسیله وجود ندارد باید با هشدار زیر

نشانه گذاری شوند:

**هشدار:** لامپ‌ها در این وسیله قابل تعویض نمی‌باشند. هنگامیکه لامپ‌ها خراب می‌شوند، وسیله را دور بیندازید.

۶-۷ اضافه شود:

 [ نماد ۵۰۳۶ از استاندارد ملی ایران ۱-۵۴۹۶ ] ولتاژ مخاطره آمیز

۱۲-۷ اضافه شود:

استفاده از حشره‌کش در فضای بسته یا باز باید در دستورالعمل استفاده از آن مشخص شود. در دستورالعمل استفاده از حشره‌کش‌های مخصوص فضای بسته باید به این نکته اشاره شود که این حشره‌کش برای استفاده در انبار مزرعه، طویله و مکان‌های مشابه مناسب نمی‌باشد. در دستورالعمل استفاده از حشره‌کش‌های مخصوص فضای باز باید عبارت هشدار زیر قید شود:

**هشدار :** چنانچه بر روی حشره کش آب پاشیده شود، احتمال خطر برق گرفتگی وجود دارد. در صورت استفاده از بندهای رابط توسعه<sup>۱</sup>، پریش باید به دور از رطوبت قرار گرفته و از آسیب رسیدن به بند تغذیه جلوگیری شود.

دستورالعمل استفاده باید حاوی اطلاعات زیر باشد:

- حشره کش باید دور از دسترس کودکان باشد.  
- حشره کش نباید در مکان هایی که در آنها احتمال وجود ذرات قابل انفجار یا بخارات قابل اشتعال است، استفاده شود.

در دستورالعمل استفاده باید مطالب زیر به طور تشریحی بیان شود:

- روش و دفعات نظافت حشره کش به همراه تمهیدات لازم.  
- تمهیدات در نظر گرفته شده در حین تعویض لامپ ها و راه انداز ها ( در صورت کاربرد).  
- در صورت استفاده از نماد ۵۰۳۶ استاندارد ملی ایران ۱-۵۴۹۶، مفهوم آن نیز باید توضیح داده شود.

**۷-۱۴ اضافه شود :**

ارتفاع نماد ۵۰۳۶ از استاندارد ملی ایران ۱-۵۴۹۶ باید دست کم ۱۰ mm باشد.  
ارتفاع حروف هشدار دهنده مربوط به ولتاژ بالا باید دست کم سه میلی متر باشد.  
مطابقت با اندازه گیری بررسی می شود.

توجه : در مورد حشره کش هایی که دارای طبقه حفاظتی (۱) می باشند در نشانه گذاری آن ها به صورت برجسی بر روی وسیله باید جمله ای قید گردد که نشان دهد، حشره کش نباید در محل هایی که سیستم اتصال زمین وجود ندارد، به کار گرفته شود.

## **۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت های برقدار**

الزامات بند ۸ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

**۸-۱-۱ اضافه شود :**

چنانچه ولتاژ شبکه حشره کش از ترانسفورماتور ایزوله تامین شده باشد، پروب آزمون می تواند به آن قسمت از مدار ثانویه حشره کش که به ترمینال زمین وصل شده، تماس پیدا کند.

## **۹ راه اندازی وسایل موتوردار**

الزامات بند ۹ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد ندارد.

## **۱۰ جریان و توان ورودی**

الزامات بند ۱۰ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

## **۱۱ گرمایش**

الزامات بند ۱۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

#### ۷-۱۱ جایگزین شود :

حشره کش تا برقراری شرایط پایدار به کار انداخته می شوند.

#### ۸-۱۱ اضافه شود :

افزایش دمای صفحه مخصوص جمع آوری حشرات یا گرد و خاک نباید از ۶۰K بیشتر شود.

یادآوری ۱۰۱- به کار گیری سطوح شیبدار دست کم با زاویه  $60^\circ$  نسبت به افق و قسمت‌های دارای قطر کمتر از ۱۰ mm برای جمع شدن حشرات یا گرد و خاک، مناسب نمی باشند.

#### ۱۲ در حال حاضر خالی می باشد.

#### ۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار

الزامات بند ۱۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

#### ۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا

الزامات بند ۱۴ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

#### ۱۵ مقاومت در برابر رطوبت

الزامات بند ۱۵ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

#### ۱-۱۵ اضافه شود :

از قطرات آب موجود بر روی شبکه های محافظ، چشم پوشی می شود.

#### ۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی

الزامات بند ۱۶ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

۱۰۱-۱۶ ترانسفورماتور باید دارای عایق بندی داخلی مناسب باشد.

مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود :

ولتاژ سینوسی با فرکانسی بیش از فرکانس اسمی به ترمینال های اولیه ترانسفورماتور اعمال می شود تا دو برابر ولتاژ کار در سیم پیچ ثانویه ترانسفورماتور القاء شود.

مدت زمان آزمون به شرح زیر است :

s- ۶۰ ، برای فرکانس های تا دو برابر فرکانس اسمی، یا

s - (  $\frac{\text{فرکانس اسمی}}{120 \times}$  ) ، برای فرکانس های بالاتر (در هر حالتی حداقل ۱۵ s باشد).

یادآوری - برای پرهیز از جریان القایی اضافی ، فرکانس ولتاژ آزمون بیشتر از فرکانس اسمی می باشد.

ابتدا بیشینه یک سوم ولتاژ آزمون اعمال شده و سپس به سرعت بدون تولید ولتاژ گذرای، ولتاژ آزمون افزایش داده می‌شود. در پایان آزمون، پیش از قطع ولتاژ آزمون، مقدار آن به همان طریق تقریباً به یک سوم ولتاژ آزمون کاهش داده می‌شود.

هیچ گونه شکست الکتریکی نباید بین سیم پیچ‌ها یا بین حلقه‌های مجاور در همان سیم پیچ رخ دهد.

#### **۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوط در برابر اضافه بار**

الزامات بند ۱۷ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

#### **۱۸ دوام**

الزامات بند ۱۸ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد ندارد.

#### **۱۹ کار غیرعادی**

الزامات بند ۱۹ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

#### **۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی**

الزامات بند ۲۰ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

#### **۲۱ استقامت مکانیکی**

الزامات بند ۲۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

#### **۲۲ ساختمان**

الزامات بند ۲۲ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

#### **۲۲-۶ اضافه شود :**

مجاری تخلیه باید دارای قطر دست کم ۵mm یا مساحت  $20\text{ mm}^2$  با پهنای دست کم ۳ mm باشد.

۲۲-۱۰۱ قفل‌های همبندی که هنگام سرویس یا تمیزکاری دستگاه توسط کاربر، از دسترسی به قسمت‌های برق دار جلوگیری می‌کند، باید به مدار ورودی حشره‌کش متصل بوده و به گونه‌ای قرار گیرند که از هرگونه کارکرد سهوی جلوگیری کنند.

مطابقت با بازرسی و اعمال پروب آزمون B از استاندارد ملی ایران ۱۰۴۳۲ بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۲ حشره‌کش‌هایی که دارای شبکه‌هایی به شکل میله‌های افقی بوده و یک قطب از خروجی ترانسفورماتور آن‌ها به قسمت‌های قابل دسترس متصل است، باید پایین‌ترین میله آن‌ها به مدار زمین وصل باشد.

مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۳ ساختمان حشره کش ها باید به گونه ای باشد که هیچ گونه احتمال خطر برق گرفتگی، به علت تماس با شبکه های فلزی هنگام سرویس یا تمیزکاری دستگاه توسط کاربر وجود نداشته باشد. مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود :

حشره کش با ولتاژ اسمی تغذیه می شود. سپس تغذیه شبکه برق اصلی قطع می شود. یک ثانیه پس از قطع تغذیه، ولتاژ بین شبکه ها بوسیله ابزاری که به طور قابل توجهی درمقدار اندازه گیری شده تاثیر نداشته باشد، اندازه گیری می شود. ولتاژ اندازه گیری شده نباید بیش از ۳۴۷ باشد.

۲۲-۱۰۴ جریان اتصال کوتاه مدار خروجی نباید بیش از حد مجاز باشد. مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود :

حشره کش در ولتاژ اسمی تغذیه می شود. جریان اتصال کوتاه بین شبکه ها و بین هر شبکه حشره کش و زمین اندازه گیری می شود. این جریان نباید بیش از ۱۰ mA باشد.

### ۲۳ سیم کشی داخلی

الزامات بند ۲۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

#### ۲۳-۵ اضافه شود :

در مورد مدارهایی که دارای ولتاژی بیش از ۱۰۰۰ V می باشند، ولتاژ آزمون به میزان  $V(750 + \sqrt{2}U)$  و به مدت یک دقیقه اعمال می شود.

یادآوری ۱۰۱- U مقدار قله ولتاژ کار است.

یادآوری ۱۰۲- این آزمون تنها در صورت تردید انجام می شود.

### ۲۴ اجزاء متشکله

الزامات بند ۲۴ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب کاربرد دارد :

#### ۲۴-۱-۳ اضافه شود :

قفل های همبندی ، ۱۰۰۰ مرتبه به کار انداخته می شوند.

#### ۲۴-۲ اضافه شود :

استفاده از کلیدهای بین راهی<sup>۱</sup> تنها در مورد حشره کش هایی که در داخل ساختمان استفاده می شوند، مجاز است.

۲۴-۱۰۱ قفل‌های همبندی که هنگام سرویس یا تمیزکاری دستگاه توسط کاربر، از دسترسی به قسمت‌های برق دار جلوگیری می‌کند، باید:

- تمام قطب‌ها را قطع کنند، مگر آن که مدار ثانویه از یک ترانسفور ماتور ایزوله تغذیه شده باشد.
- دارای کنتاکت‌هایی باشند که فاصله جدایی آنها از یکدیگر، قطع کامل را بر اساس استاندارد ملی ایران ۱-۳۷۹۶ بر آورده سازد.

مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.

## ۲۵ اتصالات تغذیه و کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی

الزامات بند ۲۵ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

۲۵-۷ اضافه شود:

غلاف کابل یا بند تغذیه حشره کش‌های مورد استفاده در فضای باز و حشره‌کش‌های دارای لامپ گسیلنده پرتو فرابنفش باید از جنس پلی‌کلروپرن باشد و نباید از غلاف پلی‌کلروپرن معمولی (کد مشخصه ۵۷ از مجموعه استاندارد ملی ایران ۹۲۶) سبکتر باشد.

## ۲۶ ترمینال‌های هادی‌های بیرونی

الزامات بند ۲۶ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

## ۲۷ پیش‌بینی اتصال زمین

الزامات بند ۲۷ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

## ۲۸ پیچ‌ها و اتصالات

الزامات بند ۲۸ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

## ۲۹ فواصل هوایی، فواصل خزشی و عایق بندی جامد

الزامات بند ۲۹ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

۲۹-۲ اضافه شود:

آلودگی ریز محیطی درجه ۳ است، مگر عایق بندی به گونه‌ای قرار گرفته یا محصور شده باشد که در حین استفاده عادی از حشره کش، قرارگیری آن در معرض آلودگی امکان پذیر نباشد.

## ۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش

الزامات بند ۳۰ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

۳۰-۲-۲ کاربرد ندارد.

۳۰-۱۰۱ قسمت هایی از ماده غیر فلزی احاطه کننده یا نگهدارنده شبکه حشره کش و سینی های غیر فلزی جمع کننده حشرات باید در برابر آتش مقاوم باشند. این الزام در مورد قسمت هایی که در فاصله ۵۰ mm در بالای سینی قرار دارند، نیز کاربرد دارد. صفحات چاپی مدار خروجی که دارای مساحت بیش از  $25 \text{ cm}^2$  هستند، باید در برابر آتش مقاوم باشند، مگر آن که داخل محفظه فلزی قرار گرفته باشند. مطابقت با آزمون شعله سوزنی پیوست «ث» بررسی می شود. آزمون شعله سوزنی بر روی قسمت هایی از مواد که بر اساس استاندارد بین المللی IEC 60695-11-10 به صورت V-0 یا V-1 طبقه بندی شده اند، انجام نمی شود، مشروط بر آن که آزمون ضخیم تر از قسمت مربوطه نباشد.

### ۳۱ مقاومت در برابر زنگ زدگی

الزامات بند ۳۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

**اضافه شود :**

در مورد حشره کش هایی که برای استفاده در فضای باز در نظر گرفته شده اند، مطابقت با انجام آزمون مه نمک تعیین شده در استاندارد ملی ایران ۵۲-۱۳۰۷، سختی ۲ بررسی می شود. پیش از انجام آزمون، پوشش محفظه ها توسط یک میله فولادی سخت خراش داده می شوند. سرمیله به شکل مخروطی است که شیب  $40^\circ$  داشته و لبه آن به شعاع  $0.2 \text{ mm} \pm 0.25 \text{ mm}$  گرد شده است. میله طوری بارگذاری می شود که نیروی اعمال شده به محور آن  $10 \text{ N} \pm 0.5 \text{ N}$  باشد. خراش ها با کشیدن میله روی سطح پوشش محفظه با سرعت تقریبی  $20 \text{ mm/s}$  به وجود می آیند. پنج خراش مجزا به فاصله پنج میلی متر از یکدیگر و دست کم در فاصله پنج میلی متری از لبه ها ایجاد می شود. پس از انجام آزمون، به حشره کش نباید آسیبی وارد شده باشد که مطابقت آن با این استاندارد مخصوصاً در بندهای ۸ و ۲۷ را مختل سازد. پوشش محفظه نباید شکسته شده و از سطح فلز جدا شود.

### ۳۲ تابش، مسمومیت و خطرات مشابه

الزامات بند ۳۲ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

**اضافه شود :**

در مورد حشره کش های مجهز به لامپ های گسیل دهنده پرتو فرابنفش، مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود :

حشره کش با ولتاژ اسمی تغذیه شده و تحت شرایط کار عادی به کار انداخته می شوند. بازتابندگی در فاصله یک متری اندازه گیری می شود. ابزار اندازه گیری طوری قرار داده می شود که بیشترین مقدار تابش را ثبت کند.



یادآوری ۱۰۱- میانگین تابش توسط سطح مدور ابزار اندازه گیری به کار رفته با بیشینه قطر ۲۰ mm اندازه گیری می شود. پاسخ ابزار متناسب با کسینوس زاویه بین پرتو فرودی و پرتو عمود بر سطح مدور می باشد. توزیع طیفی در فاصله یک نانومتری توسط یک طیف سنج نوری با بیشینه پهنای باند ۲/۵ nm اندازه گیری می شود.

یادآوری ۱۰۲- تابش موثر کلی به صورت زیر محاسبه می شود:

$$E = \sum_{250 \text{ nm}}^{400 \text{ nm}} S_{\lambda} E_{\lambda} \Delta_{\lambda}$$

که در آن :

$E$  = تابش پرتو افکنی موثر.

$S_{\lambda}$  = ضریب وزن دهی<sup>۱</sup> مطابق با جدول ۱۰۱.

$E_{\lambda}$  = تابش پرتو افکنی طیفی ( بر حسب وات بر متر مربع نانومتر).

$\Delta_{\lambda}$  = پهنای باند ( بر حسب نانومتر).

تابش هنگامی اندازه گیری می شود که تابش لامپ ثابت شده باشد. تابش موثر برای هر طول موج با در نظر گرفتن ضرایب وزن دهی مشخص شده در جدول ۱۰۱، محاسبه می شود.

تابش موثر کلی اندازه گیری شده نباید از یک میلی وات بر متر مربع بیشتر باشد.

جدول ۱۰۱ - ضرایب وزن دهی برای طول موج های متفاوت

ضریب وزن دهی ( $S_i$ )	طول موج ( $\lambda$ ) (بر حسب nm)	ضریب وزن دهی ( $S_i$ )	طول موج ( $\lambda$ ) (بر حسب nm)	ضریب وزن دهی ( $S_i$ )	طول موج ( $\lambda$ ) (بر حسب nm)
۰/۰۰۰۳۴	۳۳۵	۰/۰۲۶	۳۰۸	۰/۴۳۰	۲۵۰
۰/۰۰۰۲۸	۳۴۰	۰/۰۱۵	۳۱۰	۰/۵۰۰	۲۵۴
۰/۰۰۰۲۴	۳۴۵	۰/۰۰۶	۳۱۳	۰/۵۲۰	۲۵۵
۰/۰۰۰۲۰	۳۵۰	۰/۰۰۳	۳۱۵	۰/۶۵۰	۲۶۰
۰/۰۰۰۱۶	۳۵۵	۰/۰۰۲۴	۳۱۶	۰/۸۱۰	۲۶۵
۰/۰۰۰۱۳	۳۶۰	۰/۰۰۲۰	۳۱۷	۱/۰۰۰	۲۷۰
۰/۰۰۰۱۱	۳۶۵	۰/۰۰۱۶	۳۱۸	۰/۹۶۰	۲۷۵
۰/۰۰۰۰۹۳	۳۷۰	۰/۰۰۱۲	۳۱۹	۰/۸۸۰	۲۸۰
۰/۰۰۰۰۷۷	۳۷۵	۰/۰۰۱۰	۳۲۰	۰/۷۷۰	۲۸۵
۰/۰۰۰۰۶۴	۳۸۰	۰/۰۰۰۶۷	۳۲۲	۰/۶۴۰	۲۹۰
۰/۰۰۰۰۵۳	۳۸۵	۰/۰۰۰۵۴	۳۲۳	۰/۵۴۰	۲۹۵
۰/۰۰۰۰۴۴	۳۹۰	۰/۰۰۰۵۰	۳۲۵	۰/۴۶۰	۲۹۷
۰/۰۰۰۰۳۶	۳۹۵	۰/۰۰۰۴۴	۳۲۸	۰/۳۰۰	۳۰۰
۰/۰۰۰۰۳۰	۴۰۰	۰/۰۰۰۴۱	۳۳۰	۰/۱۲۰	۳۰۳
		۰/۰۰۰۳۷	۳۳۳	۰/۰۶۰	۳۰۵

یادآوری - ضرایب وزن دهی برای طول موج های میانی با درون یابی اندازه گیری می شود.

## پیوست ها

پیوست های استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

## کتابنامه

کتاب نامه استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

### اضافه شود :

- ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۹-۲-۱۵۶۲: ایمنی وسایل برقی خانگی و دستگاه‌های مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۹ : الزامات ویژه برشته کن ها، کباب پزها و بریان کن ها.
  - ۲- استاندارد ملی ایران ۱-۱۰۱۵۰ : ارگونومی محیط های حرارتی-روش های ارزیابی پاسخ های افراد به تماس با سطوح - قسمت اول : سطوح داغ.
-