



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۵۶۲-۲-۷۵

تجدید نظر اول

ISIRI

1562-2-75

1st.Revision

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -
قسمت ۲-۷۵: الزامات ویژه لوازم توزیع و
ماشین‌های سکه‌ای تجاری

**Household and similar electrical
appliances – Safety – Part2-75:
Particular requirement for commercial
dispensing appliances and vending
machines**

ICS: 55.230

به نام خدا

آشنایی با سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

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

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان* صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادهای سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان استاندارد تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی 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 می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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.

* سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- 1 - International Organization for Standardization
- 2 - International Electrotechnical Commission
- 3 - International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrologie Legal)
- 4 - Contact point
- 5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -
قسمت ۲-۷۵: الزامات ویژه لوازم توزیع و ماشین‌های سکه‌ای تجاری "
(تجدید نظر اول)

رئیس:

عبدی، جواد
عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کرج
(فوق لیسانس مهندسی برق - کنترل)

دبیر:

یوسف زاده فعال دقتی، بهاره
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
(لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابوئی مهریزی، ایرج
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

حمید بهنام، غزال
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
(لیسانس فیزیک)

زمانی امیر ذکریا، فرشته
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
(لیسانس مهندسی برق و الکترونیک)

فامیل خلیلی، اعظم
شرکت کیاتل (سهامی خاص)
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

مداحی، محسن
آزمایشگاه آروین آزمایشی (سهامی خاص)
(فوق لیسانس مهندسی انرژی)

مرادی، مونا
وزارت نیرو - سازمان بهره‌وری انرژی ایران (سابا)
(لیسانس مهندسی برق)

فهرست مندرجات

صفحه		عنوان
ب		آشنایی با موسسه استاندارد
ج		کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و		پیش گفتار
ز		مقدمه
۱	۱	هدف و دامنه کاربرد
۲	۲	مراجع الزامی
۳	۳	اصطلاحات و تعاریف
۷	۴	الزامات عمومی
۷	۵	شرایط عمومی در مورد آزمون‌ها
۹	۶	طبقه‌بندی
۹	۷	نشانه‌گذاری و دستورالعمل
۱۳	۸	حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برقدار
۱۳	۹	راه‌اندازی وسایل موتوردار
۱۳	۱۰	جریان و توان ورودی
۱۳	۱۱	گرمایش
۱۵	۱۲	خالی
۱۵	۱۳	جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار
۱۵	۱۴	اضافه ولتاژهای گذرا
۱۶	۱۵	مقاومت در برابر رطوبت
۲۱	۱۶	جریان نشت و استقامت الکتریکی
۲۱	۱۷	حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوط در برابر اضافه بار
۲۲	۱۸	دوام
۲۲	۱۹	کار غیرعادی
۲۵	۲۰	پایداری و خطرات مکانیکی
۲۵	۲۱	استقامت مکانیکی

ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۶	۲۲ ساختمان
۳۰	۲۳ سیم‌کشی داخلی
۳۱	۲۴ اجزاء متشکله
۳۲	۲۵ اتصالات تغذیه و کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی
۳۳	۲۶ ترمینال‌های هادی‌های بیرونی
۳۳	۲۷ پیش بینی اتصال زمین
۳۳	۲۸ پیچ‌ها و اتصالات
۳۴	۲۹ فواصل خزشی ، هوایی و فواصل از میان عایق
۳۴	۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش
۳۴	۳۱ مقاومت در برابر زنگ‌زدگی
۳۴	۳۲ تابش ، مسمومیت و خطرات مشابه
۳۶	پیوست‌ها
۳۸	کتاب نامه

پیش‌گفتار

استاندارد « وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۷۵: الزامات ویژه لوازم توزیع و ماشین‌های سکه‌ای تجاری » ، نخستین بار در سال ۱۳۸۴ تهیه شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوطه برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در پانصد و هجدهمین اجلاسیه کمیته ملی برق و الکترونیک مورخ ۸۸/۱۲/۴ تصویب شد . اینک به این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن‌ماه 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 مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود ، در تجدیدنظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده گردد. این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۷۵-۲-۱۵۶۲ : سال ۱۳۸۴ است. منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

IEC 60335-2-75 : 2009 , Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-75:
Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines

مقدمه

این استاندارد باید همراه استاندارد ملی ایران ۱۵۶۲-۱ (با مرجع 2006 : IEC 60335-1) تحت عنوان « وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت اول : الزامات عمومی » به کار رود. در این استاندارد بندهای نظیر در استاندارد ملی ایران ۱۵۶۲-۱ باید طوری تغییر داده شده یا تکمیل گردد تا بتوان آن را به صورت، « الزامات ویژه لوازم توزیع و ماشین‌های سکه‌ای تجاری » به کار برد. چنانچه در این استاندارد در مورد بند نظیر خود در استاندارد ملی ایران ۱۵۶۲-۱ توضیحی داده نشده باشد، این بند از استاندارد ملی ایران ۱۵۶۲-۱ 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 و ویژگی‌های آزمون یا یادآوری‌های ارائه شده در بند نظیر در استاندارد ملی ایران ۱۵۶۲-۱ باید به همان ترتیب تطبیق داده شوند. شماره‌گذاری شکل‌ها و بندهایی که علاوه بر قسمت اول آمده‌اند با عدد ۱۰۱ شروع می‌شود. پیوست‌هایی که علاوه بر قسمت اول باشند با حروف (الف - الف) ، (ب - ب) و مانند آن اسم‌گذاری می‌شوند.

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۷۵: الزامات ویژه لوازم توزیع و ماشین‌های سکه‌ای تجاری

۱ هدف و دامنه کاربرد

الزامات بند ۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر جایگزین می‌شود:
هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات ایمنی ویژه وسایل توزیع تجاری برقی و ماشین‌های سکه‌ای که برای تهیه یا تحویل غذا، نوشیدنی‌ها و محصولات مصرفی بکار می‌روند، می‌باشد. ولتاژ وسایل تحت پوشش این استاندارد برای وسایل تک فاز حداکثر ۲۵۰ ولت و برای سایر وسایل حداکثر ۴۸۰ ولت می‌باشد.

یادآوری ۱۰۱ - نمونه‌هایی از وسایلی که در دامنه کاربرد این استاندارد می‌باشند، عبارتند از:

- ماشین‌های چای فله یا جوشاندن قهوه؛
 - ماشین‌های سکه‌ای فروش سیگار؛
 - قهوه ساب‌ها ۱؛
 - گرم‌کننده‌های مایع تجاری؛
 - دستگاه قهوه اسپرسو؛
 - ماشین‌های سکه‌ای فروش نوشیدنی سرد یا گرم؛
 - ماشین‌های توزیع‌کننده آب گرم؛
 - ماشین‌های توزیع‌کننده بستنی و خامه زده شده؛
 - ماشین‌های توزیع‌کننده یخ؛
 - ماشین‌های سکه‌ای فروش روزنامه، نوار صوتی یا تصویری یا صفحه؛
 - ماشین‌های سکه‌ای فروش غذای بسته‌بندی شده یا نوشیدنی؛
 - وسایل تحویل نوشیدنی سرد ۲.
- وسایل ممکن است بیش از یک کارکرد داشته باشند.

یادآوری ۱۰۲ - سایر استانداردهایی که ممکن است برای بعضی کارکردها از قبیل آنچه که در ذیل آمده است، قابل اجرا باشند عبارتند از:

- - یخچال‌ها (استاندارد ملی ایران شماره ۲۴-۲-۱۵۶۲)؛
- - گرم کردن به وسیله اجاق‌های ریز موج (استاندارد ملی ایران شماره ۲۵-۲-۱۵۶۲)؛
- - قهوه‌ساب‌ها (۶۴-۱۵۶۲)؛

1- Coffee grinders
2- Refrigerated merchandisers

هم چنین این استاندارد، در رابطه با بهداشت این وسایل را نیز کاربرد دارد. این استاندارد تا حد امکان خطرات عمومی موجود را که ممکن است در حین استفاده از این وسایل برای کاربران و افراد نگهداری کننده پیش آید، را در بر می گیرد. هر چند که این استاندارد به طور کلی بازی کردن کودکان با این وسایل را در بر نمی گیرد.

یادآوری ۱۰۳ - به این نکات توجه شود:

- برای وسایلی که در وسایط نقلیه زمینی، هوایی و دریایی استفاده می شوند، ممکن است الزامات دیگری هم نیاز باشد؛
- برای وسایلی که دارای مخزن های فشار می باشند، ممکن است الزامات دیگری هم نیاز باشد؛
- باید توجه داشت سازمان هایی که مسئولیت سلامتی و بهداشت جامعه و حفاظت کار را به عهده دارند ممکن است الزامات دیگری نیز داشته باشند.

یادآوری ۱۰۴ - این استاندارد در موارد زیر کاربرد ندارد:

- وسایلی که منحصراً برای مصارف خانگی در نظر گرفته شده اند؛
- وسایلی که منحصراً برای اهداف صنعتی در نظر گرفته شده اند؛
- وسایلی که برای استفاده در مکان هایی با شرایط ویژه مانند محیط هایی با مواد خورنده یا قابل انفجار (غبار، بخار یا گاز) می باشند؛
- تابه های جوشان برقی تجاری (استاندارد ملی ایران شماره ۴۷-۱۵۶۲)؛
- بن ماری های برقی تجاری (استاندارد ملی ایران شماره ۵۰-۱۵۶۲)؛
- ماشین های سرگرمی و ماشین های خدمات شخصی (استاندارد ملی ایران شماره ۸۲-۱۵۶۲)؛
- وسایلی که منحصراً برای توزیع پول بکار می روند؛
- اتافک های نمایش؛
- وسایلی که گرم کننده های آب از نوع الکترودی دارند.

۲ مراجع الزامی

الزامات بند ۲ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:
اضافه شود:

۱-۲ ۱۵۶۲-۲-۳۴ ، "وسایل برقی خانگی و مشابه-ایمنی قسمت ۲-۳۴ الزامات ویژه موتور کمپرسورها"، سال ۱۳۸۵

2-2 ISO 1817:1999, Rubber, Vulcanized – Determination of the effect of liquids.

۳ اصطلاحات و تعاریف

الزامات بند ۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:

۳-۱-۹ جایگزین شود:

کار عادی

عملکرد وسیله تحت شرایط زیر

وسيله تا رسیدن به شرایط پایدار در حالت آماده، و سپس تحت نامساعدترین روش کار توزیع بکار انداخته می‌شود. وسیله در صورت لزوم مطابق با دستورالعمل استفاده یا دستورالعمل حفظ و نگهداری مجدداً پر می‌شود و تا حد امکان هر چه سریعتر دوره کاری بعدی راه‌اندازی می‌شود.

درپوش‌ها و پوشش‌های وسایل از نوع حرفه‌ای و درپوش‌ها و پوشش‌های وسایل از نوع نظارت شده در وضعیت‌های در نظر گرفته شده، قرار داده می‌شوند.

۳-۶-۲ جایگزین شود:

قطعه جدا شدنی

قطعه‌ای که بدون کمک ابزار می‌توان آن را جدا یا باز کرد، قطعه‌ای که طبق دستورالعمل‌های استفاده یا دستورالعمل حفظ و نگهداری قابل جدا شدن باشد، حتی اگر برای برداشتن آن نیاز به ابزار یا کلید دسترسی باشد، یا قطعه‌ای که آزمون بند فرعی ۲۲-۱۱ را تحمل نکند.

یادآوری ۱۰۱ - در صورتی که هنگام نصب لازم باشد که قطعه‌ای برداشته شود، این قطعه به عنوان قطعه جداشدنی محسوب نمی‌شود حتی اگر در دستورالعمل ذکر شده باشد که باید برداشته شود.

یادآوری ۱۰۲ - قطعه‌ای که قابل باز شدن می‌باشد، به عنوان قطعه‌ای محسوب می‌گردد که می‌تواند برداشته شود.

۳-۷-۳ جایگزین شود:

قطع کننده حرارتی

وسيله‌ای که حین کار غیر عادی بطور خودکار دمای وسیله یا قسمتی از آن را با باز کردن مدار یا کاهش جریان محدود می‌کند و به گونه‌ای ساخته شده است که کاربر یا فرد نگهداری کننده نمی‌تواند محل نصب آن را تغییر دهد.

۵-۸-۳ جایگزین شود:

نگهداری و تعمیر توسط استفاده کننده

کلیه عملیات انجام شده در محدوده کاربر یا محدوده حفظ و نگهداری ، مانند آماده سازی وسیله برای فرآورده ها یا روش های جدید ، پاکسازی، تغییر قیمت، ذخیره سازی مجدد، جمع آوری سکه ها، و تنظیم کنترل ها و عملیات مشابه را شامل می شود.

یادآوری ۱۰۱ - نگهداری و تعمیر توسط استفاده کننده ، عملیات اجرایی در محدوده سرویس را شامل نمی شود.

۱۰۱-۳

فشار اسمی

فشاری که توسط سازنده به قسمت های تحت فشار وسیله اختصاص داده شده است.

۱۰۲-۳

حالت آماده

حالتی است که وسیله به گونه ای که در نظر گرفته شده با مواد اولیه یا محصولات پر شده، تغذیه می گردد و آماده استفاده می باشد، در حالی که صندوق های پول و محفظه های سرریز خالی هستند.

۱۰۳-۳

کلید دسترسی

کلید یا وسایل دیگری که اجازه دسترسی به محدوده حفظ و نگهداری را می دهد ولیکن امکان دسترسی به محدوده سرویس را نمی دهد.

یادآوری - "وسایل دیگر" شامل ابزار یا عملیاتی با کدها یا سیگنال های تولید شده توسط منابع نوری یا الکترومغناطیسی می باشد.

۱۰۴-۳

کلید غیرفعال کردن

کلید یا وسایل دیگری که برای غیر فعال کردن قفل داخلی بکار برده می‌شود.

۱۰۵-۳

دستگاه توزیع

وسایله‌ای که برای تحویل یا در دسترس قرار دادن غذا، نوشیدنی‌ها یا سایر محصولات مصرفی در نظر گرفته شده است.

یادآوری ۱ - ممکن است عملیات آماده‌سازی محصولات نیز توسط وسیله انجام گردد.

یادآوری ۲ - عملیات توزیع می‌تواند به طور دستی یا از طریق وسایلی مانند سکه‌ها یا کارت‌های اعتباری آغاز شود.

۱۰۶-۳

ماشین سکه‌ای

وسیله‌ی توزیعی که توسط سکه، کارت اعتباری یا سایر وسایل پرداخت بکار انداخته می‌شود.

۱۰۷-۳

دستورالعمل حفظ و نگهداری

دستورالعمل‌هایی که چگونگی تمیز کردن، پرکردن مجدد، جمع‌آوری سکه، تنظیم کنترل‌ها و عملیات‌های مشابه را توضیح می‌دهند.

۱۰۸-۳

فرد نگهداری کننده

فردی که مطابق دستورالعمل حفظ و نگهداری از وسیله مراقبت و نگهداری به عمل می‌آورد.

۱۰۹-۳

محدوده کاربر

محدوده‌ای که بدون استفاده از ابزار یا کلید دسترسی، قابل دسترسی می‌باشد.

یادآوری ۱ - در وسایل از نوع نظارت شده محدوده کاربر در حالی تعیین می‌شود که قسمت‌های جدا شنی و سایر قسمت‌های متحرک، مانند درب‌ها یا درپوش‌ها، در وضعیتی همانند کار عادی می‌باشند.

یادآوری ۲ - وسایل از نوع حرفه‌ای هیچ‌گونه محدوده کاربری ندارد.

۱۱۰-۳

محدوده حفظ و نگهداری

محدوده‌ای که تنها با استفاده از کلید دسترسی، قابل دسترسی می‌باشد.

۱۱۱-۳

محدوده سرویس

محدوده‌ای که با استفاده از کلید دسترسی به تنهایی قابل دسترسی نمی‌باشد.

۱۱۲-۳

دستگاه از نوع حرفه‌ای

وسیله توزیعی که تنها برای استفاده توسط افراد آموزش دیده مانند کارکنان آشپزخانه یا کافی‌شاپ‌ها در نظر گرفته شده است.

۱۱۳-۳

دستگاه از نوع نظارت شده

وسیله توزیعی که برای حفظ و نگهداری توسط افراد آموزش دیده در نظر گرفته شده ولی می‌تواند توسط سایر افراد در محلی که بر نحوه استفاده از آن نظارت می‌شود، بکار برده شود.

یادآوری - سالن‌های غذا خوری در رستوران‌ها نمونه‌هایی از این قبیل محل‌ها می‌باشند.

۱۱۴-۳

غذای پرخطر بالقوه^۱

غذایی است که شامل مواد اولیه طبیعی یا مصنوعی می‌باشد و دارای قابلیت تامین سریع و پیشرونده شرایط رشد موجودات زنده ذره بینی^۲ بیماری زا یا تولید کننده سم، هستند.

1- Potentially hazardous food

2- Micro-organisms

یادآوری ۱ - مثال هایی از غذاهای بالقوه پرخطر عبارتند از : شیر، تخم مرغ، گوشت، مرغ، ماهی، صدف خوراکی، سخت پوستان، و فرآورده های آنها، بصورت خام یا فرآوری شده توسط حرارت، وهمچنین کلیه مواد غذایی با منشاء گیاهی آماده مصرف که بدون نیاز به هرگونه فرآوری اضافی مصرف می شوند.

یادآوری ۲ - غذاهایی که می توانند درحین فرآوری بصورت بالقوه پرخطر باشند. برای مثال : مواد اولیه ای که آرد شده و با آب مخلوط می شوند و یا مواد اولیه ای که در دمای نامناسب نگهداری می گردند.

یادآوری ۳ - موارد زیر شامل غذاهای بالقوه پرخطر نمی باشند:

- آب نبات ، آجیل ، آدامس و تنقلات مشابه آن ها.
- کلوچه ها ، بیسکوئیت ها و سایر فرآورده های قنادی.
- قهوه فوری ، شکولات ، کاکائو و شکر.
- غذاهایی که PH آن ها بالاتر از ۴/۶ و یا در دمای 25°C مقدار فعالیت آبی (A_w) آن ها بیش از ۰/۸۵ نمی باشد.
- غذاهایی که در دمای کمتر از ۵ درجه سلسیوس، در دوره زمانی مشخص شده توسط تولید کننده (که نباید بیش از ۵ روز باشد) نگه داری می شوند.
- غذاهایی که در دمای بالاتر از 65°C یا پایین تر از 18°C نگه داری می شوند.
- غذاهایی که بسته بندی آن ها به نحو غیرقابل نفوذی محکم شده باشد.
- غذاهایی که به منظور پیشگیری از فساد فرآوری شده اند.

۴ الزامات عمومی

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

۵ شرایط عمومی در مورد آزمون ها

الزامات بند ۵ از استاندارد ملی ایران ۱۵۶۲-۱ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:

۲-۵ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱ - در صورتی که آزمون بند فرعی ۱۵-۱۰۲ باید انجام شود، سه نمونه اضافی دیگر نیاز می باشد.

۶-۵ جایگزین شود:

کنترل کننده‌ها یا وسایل قطع و وصل محدوده کاربر روی نامساعدترین تنظیم قرار داده می‌شوند. کنترل کننده‌ها، وسایل قطع و وصل یا سایر قسمت‌های محدوده حفظ و نگهداری روی نامساعدترین تنظیم محدوده‌ای که در دستورالعمل حفظ و نگهداری ذکر گردیده، قرار داده می‌شوند.

یادآوری ۱۰۱ - کنترل کننده‌ها یا وسایل قطع و وصل محدوده سرویس، تنظیم نمی‌شوند.

۹-۵ اضافه شود:

در صورتی که سازنده وسیله نرم‌افزارهای دیگری در دسترس قرار داده باشد، وسیله با نرم‌افزاری مورد آزمون قرار می‌گیرد که نامساعدترین نتایج را می‌دهد.

۱۰-۵ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱ - کلیدهای دسترسی و کلیدهای غیر فعال کردن ممکن است جدا از وسیله تغذیه شوند.

وسایل قبل از آزمون کردن، مطابق با دستورالعمل‌هایی که همراه وسیله تهیه شده‌اند، نصب می‌شوند. در صورتی که در دستورالعمل‌ها بیان شده که وسیله می‌تواند همراه با سایر وسایل نصب گردد، تأثیر این ترکیب به حساب آورده می‌شود.

۱۰۱-۵ وسایلی که برای اتصال به منبع آب در نظر گرفته شده‌اند، با آبی که دمای $(5 \pm 15)^\circ\text{C}$ و نامساعدترین فشار تعیین شده در دستورالعمل‌ها را دارد، تغذیه می‌شود. در مورد وسایلی که به طور دستی با آب پر می‌شوند، دمای آب $(5 \pm 15)^\circ\text{C}$ می‌باشد.

در مورد وسایلی که برای خنک کردن آب در نظر گرفته شده‌اند، دمای آب $(5 \pm 25)^\circ\text{C}$ می‌باشد. ۱۰۲-۵ الزامات این استاندارد برای محدوده حفظ و نگهداری، در صورت پیروی از دستورالعمل نگهداری و تعمیر توسط استفاده کننده قابل اجرا می‌باشد. اگر برای دسترسی به محدوده حفظ و نگهداری کلید غیرفعال کردن ارائه شده، کلید بی اثر کردن در صورت نامساعدتر بودن، قبل از انجام آزمون استفاده می‌شود.

۱۰۳-۵ وقتی به کاربرد پروب آزمون B ارجاع داده می‌شود، پروب آزمون ۱۸ از استاندارد بین‌المللی

IEC 61032 نیز در محدوده کاربر به کار برده می‌شود.

۱۰۴-۵ وسایل از نوع حرفه‌ای و وسایل از نوع نظارت شده به عنوان وسایل گرمایا آزمون می‌شوند حتی اگر مجهز به موتور باشند.

یادآوری - در صورتی که این وسایل شامل المنت گرمایا نمی‌باشند، به عنوان وسایل موتوردار آزمون می‌شوند.

۶ طبقه‌بندی

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

۱-۶ تغییر داده شود:

وسایل باید از طبقه حفاظتی ۱، ۲ و ۳ باشند.

۲-۶ اضافه شود:

وسایلی که برای استفاده در هوای آزاد در نظر گرفته شده‌اند، باید حداقل از درجه حفاظتی IPX4 باشند. وسایلی که ممکن است با فوران آب تمیز شوند، یا در مکان‌هایی که امکان استفاده از فوران آب وجود دارد نصب شوند، باید حداقل از درجه حفاظتی IPX5 باشند.

۷ نشانه‌گذاری و دستورالعمل

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

۱-۷ اضافه شود:

وسایل باید با موارد زیر نشانه‌گذاری شوند:

- فشار اسمی آنها، برحسب مگا پاسکال، در صورت امکان؛
- بیشینه فشار آب مجاز، برحسب مگا پاسکال، برای وسایلی که به منظور اتصال به منبع آب در نظر گرفته شده‌اند.

وسایلی که بوسیله دست پر می‌شوند باید تجهیزاتی داشته باشند که نشان دهد چه زمانی سطح مورد نیاز عملکرد صحیح بدست می‌آید.

یادآوری ۱۰۱ - نشانه سطح، یا سیگنال سمعی یا بصری از جمله تجهیزات مناسب می‌باشند.

برای وسایلی که مجهز به پریش می‌باشند، ولتاژ، نوع تغذیه و جریان یا توان خروجی باید در مجاورت پریش نشانه‌گذاری شده باشد.

وسایلی که برای تمیز کردن به طور جزئی در آب فرو برده می‌شوند باید با بیشینه سطح غوطه‌وری و با عبارت زیر نشانه‌گذاری شوند:
بالتر از این سطح در آب فرو برده نشود.

۳-۷ اضافه شود:

الزامات هنگام انجام تنظیمات توسط فرد نگهداری کننده نیز به کار می‌رود.

۸-۷ اضافه شود:

ترمینال‌های هم‌بند هم‌پتانسیل باید با نماد شماره ۵۰۲۱ از استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۹۶-۲ نشانه‌گذاری شوند.

این نماد نباید روی پیچ‌ها، واشرهای برداشتنی یا سایر قسمت‌هایی قرار داشته باشد که می‌توانند هنگامی که هادی‌ها متصل می‌باشند، برداشته شوند.

۱-۱۲-۷ اضافه شود:

در دستورالعمل نصب وسایلی که به منبع آب متصل می‌شوند، وسایل اتصال باید مشخص شوند و باید به کلیه قوانین ملی که می‌توانند قابل اجرا باشند، توجه شود.

در دستورالعمل نصب باید ذکر شود که آیا وسیله برای استفاده در هوای آزاد مناسب می‌باشد.

در دستورالعمل نصب باید بیشینه و کمینه دمای محیط برای عملکرد مناسب، باید ذکر شود.

در دستورالعمل وسایلی که حداقل از درجه حفاظتی IPX5 نمی‌باشند، باید قید شود که وسیله برای نصب در فضایی که امکان استفاده از فوران آب وجود دارد، مناسب نمی‌باشد.

در دستورالعمل نصب باید بیشینه شیب وسیله برای عملکرد ایمن آن ذکر شود.

یادآوری ۱۰۱ - نیازی به ذکر شیب کمتر از 2° نمی‌باشد. دستورالعملی مانند "وسیله باید در وضعیت افقی قرار داده شود" کافی می‌باشد.

در دستورالعمل نصب وسایل از نوع حرفه‌ای باید ذکر شود که وسیله باید تنها در مکان‌هایی که استفاده و حفظ و نگهداری آن به افراد آموزش دیده محدود گردیده، نصب شود.

در دستورالعمل نصب وسایل از نوع نظارت شده باید ذکر شود که وسیله باید تنها در مکان‌هایی که می‌تواند توسط افراد آموزش دیده نظارت گردد، نصب شود.

در دستورالعمل نصب وسایل از طبقه حفاظتی نوع حرفه‌ای که به طور دائم به سیم‌کشی ثابت متصل می‌شوند و برای وسایلی که جریان نشت الکتریکی آنها ممکن است از 10 mA بیشتر شود، باید ذکر شود که نصب یک وسیله جریان پس‌ماند (RCD)^۱ که جریان کاری پس‌ماند اسمی آن نباید از 30 mA بیشتر شود، توصیه می‌گردد.

۷-۱۲-۱۰۱ اگر ضروری است که در حین نگهداری و تعمیر توسط استفاده کننده اقدامات احتیاطی ویژه‌ای به عمل آید، جزئیات این اقدامات باید توضیح داده شود. در دستورالعمل حفظ و نگهداری، چگونگی دسترسی به محدوده حفظ و نگهداری شامل چگونگی استفاده از کلید دسترسی و کلید غیر فعال کردن، باید ذکر شود. و نباید حاوی دستورالعمل‌هایی درباره چگونگی دسترسی به محدوده سرویس باشد.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۷-۱۲-۱۰۱-۱ دستورالعمل حفظ و نگهداری باید روش و دفعات تمیز کردن وسیله را مشخص نماید. هرگونه جزئیاتی درباره جرم‌گیری، ضدعفونی و شستشو و همچنین رفع هرگونه باقیمانده ماده پاک کننده، ضدعفونی کننده یا جرم‌گیر از وسیله، باید ارائه شود. در صورت قابل اجرا بودن، باید نوع مواد شوینده و ضدعفونی کننده نیز باید مشخص گردد.

یادآوری ۱۰۱ - مواد را می‌توان با نام شیمیایی آن‌ها مشخص نمود.

1- Residual Current Device

اگر وسیله حداقل از درجه حفاظتی IPX5 نمی‌باشد، در دستورالعمل حفظ و نگهداری باید ذکر شود که وسیله نباید با فوران آب تمیز شود.

در دستورالعمل حفظ و نگهداری وسایلی که دارای قطعه ورودی می‌باشند و برای تمیز کردن به طور جزئی یا کامل در آب فرو برده می‌شوند، باید ذکر شود که اتصال دهنده باید قبل از تمیز کردن وسیله برداشته شود و اینکه قبل از استفاده مجدد از وسیله، قطعه ورودی باید خشک شود. مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۲-۱۰۱-۱۲-۷ اگر برای دسترسی به قسمت‌های متحرک استفاده از کلید غیر فعال کردن مجاز می‌باشد، در دستورالعمل حفظ و نگهداری باید هشدار مناسبی در این زمینه داده شده باشد. مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۳-۱۰۱-۱۲-۷ در دستورالعمل حفظ و نگهداری باید فهرست کلیه لوازمی که ممکن است همراه وسیله استفاده شوند، وجود داشته باشد. مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۴-۱۰۱-۱۲-۷ در دستورالعمل حفظ و نگهداری باید بیشینه و کمینه دمای محیط برای عملکرد صحیح وسیله ذکر شود.

در دستورالعمل حفظ و نگهداری وسایلی که از آب استفاده می‌کنند، جزئیات جلوگیری از یخ‌زدگی یا چگونگی اطمینان از عملکرد ایمن وسیله در صورت بروز یخ‌زدگی، باید داده شده باشد. مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۵-۱۰۱-۱۲-۷ در دستورالعمل حفظ و نگهداری وسایلی که حاوی گاز تحت فشار می‌باشند، باید جزئیاتی درباره جابجایی ایمن مخزن‌های تحت فشار و مخزن‌های تحت فشار گاز، داده شده باشد. مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۶-۱۰۱-۱۲-۷ در دستورالعمل حفظ و نگهداری باید انواع غذاهایی که مناسب استفاده در هر یک از وسایل هستند همراه با جزئیات مربوط به اطمینان از عملکرد بهداشتی آن‌ها، ارائه شود.

۷-۱۰۱-۱۲-۷ در وسایلی که برای غذاهای خطر ساز بالقوه استفاده می‌شوند، در صورتی که سلامت غذاها وابسته به دما و دوره نگه‌داری باشد، جزئیات مربوط به حفظ سلامت آن‌ها در دستورالعمل حفظ

و نگهداری باید ارائه شود.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۷-۱۲-۱۰۲ در دستورالعمل‌ها باید بیان شود که دسترسی به محدوده سرویس فقط منحصر به افرادی است که دارای دانش فنی و تجربه عملی می‌باشند، به ویژه اطلاع از سلامت و بهداشت را نیز شامل می‌شود.

توجه: در مورد وسایلی که دارای طبقه حفاظتی (۱) می‌باشند، در نشانه‌گذاری آن‌ها به صورت برجستگی با دوام بر روی وسیله باید جمله‌ای قید گردد که نشان دهد، وسیله نباید در محل‌هایی که سیستم اتصال زمین وجود ندارد، به کار گرفته شود.

۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برقدار

الزامات بند ۸ از استاندارد ملی ایران ۱۵۶۲-۱ کاربرد دارد.

۹ راه اندازی وسایل موتوردار

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

۱۰ جریان و توان ورودی

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

۱۱ گرمایش

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

۱۱-۲ تغییر داده شود:

وسایلی که به طور معمول روی کف نصب می‌شوند، و وسایلی که جرمی بیشتر از ۴۰kg دارند و مجهز به غلتک یا چرخ نمی‌باشند، مطابق دستورالعمل سازنده نصب می‌شوند.

یادآوری ۱۰۱ - در صورت عدم وجود چنین دستورالعمل‌هایی، وسایل تا حد امکان نزدیک به دیوارها روی کف قرار داده

می‌شوند. سایر وسایل، به جز وسایل نصب ثابت، تا حد امکان روی کف نزدیک به دیوارها قرار داده می‌شوند.

۴-۱۱ اضافه شود:

در صورتی که افزایش دما در وسایلی که دارای موتورها، ترانسفورماتورها یا مدارهای الکترونیکی می‌باشند، از حد مجاز تجاوز کند، در صورتی که توان ورودی کمتر از توان ورودی اسمی باشد، آزمون با وسیله‌ای که در ولتاژ ۱/۰۶ برابر ولتاژ اسمی تغذیه شده، تکرار می‌شود.

۷-۱۱ جایگزین شود:

وسيله تحت کار عادی تا رسیدن به شرایط پایدار به کار انداخته می‌شود. در صورت نیاز، وسیله مجدداً پر می‌شود.

یادآوری ۱۰۱ - ممکن است پر کردن مجدد مستلزم استفاده از کلید دسترسی باشد.

۸-۱۱ اضافه شود:

افزایش دمای سطوح در محدوده کاربر نباید از حدود تعیین شده برای دسته‌ها، برآمدگی‌ها، دستگیره‌ها و قسمت‌های مشابهی که تنها برای مدت زمان‌های کوتاه در دست گرفته می‌شوند، بیشتر شود.

یادآوری ۱۰۱ - این شرایط برای سطح قسمت‌هایی که وسیله برای انجام کارکرد خود لازم است که گرم باشد، بکار نمی‌رود.

افزایش دمای موتورها، ترانسفورماتورها و اجزای مدارهای الکترونیکی، شامل قسمت‌هایی که مستقیماً تحت تأثیر آنها هستند، ممکن است هنگامی که وسیله در ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی بکار انداخته می‌شود، از حدود تعیین شده، بیشتر شود.

۱۰۱-۱۱ وسایلی که مجهز به تجهیزات خنک کننده و موتور-کمپرسورهای می‌باشند که با استاندارد

ملی ایران شماره ۳۴-۲-۳۴ مطابقت ندارد، نیز تحت دمای محیط زیر آزمون می‌شوند:

- ۳۲ °C ، برای وسایل در مناطق معتدل؛

- ۴۳ °C ، برای وسایل در مناطق گرمسیری؛

سایر قسمت‌های وسیله برای ایجاد نامساعدترین شرایط در سیستم خنک کننده بکار انداخته می‌شوند. افزایش دمای قسمت‌های وسیله، بجز موتور-کمپرسورها، تعیین نمی‌شوند. دمای سیم‌پیچ‌ها و محفظه موتور-کمپرسور نباید از مقادیر زیر بیشتر شود:
-C ۱۴۰ ، برای سیم‌پیچ‌های موتور-کمپرسورهای با عایق‌بندی مصنوعی؛
-C ۱۳۰ ، برای سیم‌پیچ‌های موتور-کمپرسورهای با عایق‌بندی سلولزی؛
-C ۱۵۰ ، برای محفظه‌های خارجی موتور-کمپرسورها.

۱۲ خالی

۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار

الزامات بند ۱۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:

۱۳-۲ تغییر داده شود:

برای وسایل گرمایشی ثابت طبقه حفاظتی ۱، جریان نشت الکتریکی نباید از مقادیر زیر بیشتر شود:

- برای وسایل از نوع حرفه‌ای که بطور دائم به سیم‌کشی ثابت متصل می‌باشند. وسیله، بدون محدودیت در بیشینه. ۱ mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی اسمی
- برای سایر وسایل از نوع حرفه‌ای . وسیله، تا بیشینه ۱۰ mA. ۱ mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی اسمی
- برای سایر وسایل گرمایشی. ۰/۷۵ mA یا ۰/۷۵ mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی اسمی وسیله، هر کدام که بیشتر است، تا بیشینه ۵ mA

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 موارد زیر کاربرد دارد:

۱-۱-۱۵ اضافه شود:

وسایل از نوع حرفه‌ای از درجه حفاظتی IPX3 یا کمتر، که برای قرار گرفتن روی کف آشپزخانه در نظر گرفته شده‌اند، در معرض آزمونی که در آن آب تحت فشار به طور غیر مستقیم روی وسیله پاشیده می‌شود، قرار می‌گیرند. ابزار پاشش در شکل (۱۰۱) نشان داده شده است. ظرف روی کف قرار داده می‌شود و فشار آب به گونه‌ای تنظیم می‌شود که آب ۱۵۰ mm بالاتر از ته ظرف پاشیده شود. ابزار دور وسیله چرخانده می‌شود تا آب از تمام جهات به مدت مجموعاً 5 min روی وسیله پاشیده شود.

۲-۱۵ جایگزین شود:

وسایلی که در استفاده عادی در معرض سر ریز مایعات یا جامدات می‌باشند باید به گونه‌ای ساخته شوند که سر ریز مایعات یا جامدات روی عایق‌بندی الکتریکی آنها تأثیری نگذارد. عایق‌بندی الکتریکی نباید با تمیز کردن، ضد عفونی کردن، جرم‌گیری و عملیات‌های مشابه تحت تأثیر قرار گیرد.

مطابقت با آزمون‌های بندهای فرعی ۱۵-۲-۱۰۱ تا ۱۵-۲-۱۱۳ بررسی می‌شود. آبی که برای آزمون‌ها استفاده می‌شود، حاوی تقریباً ۱ درصد نمک طعام می‌باشد.

وسایلی که مجهز به روش اتصال نوع X هستند، بجز آنهایی که مجهز به کابل آماده مخصوص می‌باشند، با سبک‌ترین نوع مجاز بند یا کابل قابل انعطاف با کوچکترین سطح مقطع مشخص شده در جدول ۱۱ تجهیز می‌شوند.

وسایل مجهز به قطعه ورودی با قرار دادن اتصال دهنده به طور مناسب در جای خود یا بدون قرار دادن آن، هر کدام که نامساعدتر است، آزمون می‌شوند.

قبل از هر آزمون، وسیله در حالت آماده بکار انداخته می‌شود. مخزن‌هایی که به منبع آب متصل می‌باشند، از قبل با محلول نمک پر می‌شوند.

بعد از هر بار پر شدن یا استفاده مایع، وسیله باید آزمون استقامت الکتریکی بند فرعی ۱۶-۳ را تحمل کند و بازرسی باید نشان دهد که هیچ اثری از مایع یا جامدات روی عایق‌بندی، که می‌تواند باعث کاهش فواصل خزشی و هوایی به کمتر از مقادیر تعیین شده در بند ۲۹ شود، وجود ندارد. سپس کلیه

پس مانده‌ها برداشته می‌شوند و وسیله خشک می‌شود.

قسمت‌های جدا شدنی در محدوده کاربر برداشته شده یا در نامساعدترین وضعیت قرار داده می‌شوند. قسمت‌های جدا شدنی در محدوده حفظ و نگهداری پیرو یک عملیات حفظ و نگهداری در وضعیت معمول خود قرار داده می‌شوند.

۱۵-۲-۱۰۱ مخزن‌های مواد یا محصولات پودری یا دانه دانه به صورت دانه دانه‌های خشک، با صرف نظر از هرگونه نشانه سطح، پر می‌شوند. سپس مقدار اضافی برابر ۱۵٪ از گنجایش کل مخزن به طور یکنواخت در یک دوره یک دقیقه‌ای درون آن ریخته می‌شود.

مخزن‌هایی که برای پر شدن از بیرون وسیله پر می‌شوند، بدون برداشتن هرگونه شکر اضافه از بیرون مخزن تعویض می‌شوند. درپوش‌ها بعد از پر شدن تعویض می‌شوند.

۱۵-۲-۱۰۲ مخزن‌های مایع که به طور دستی پر می‌شوند، با محلول نمک پر شده و مقدار اضافی برابر ۱۵ درصد گنجایش کل هر مخزن یا ۱/۲۵، هر کدام که بیشتر است، به طور یکنواخت در یک دوره یک دقیقه‌ای درون آن ریخته می‌شود.

۱۵-۲-۱۰۳ مجراهای خروجی مخزن‌های مخلوط مایع مسدود شده و مخزن‌ها با محلول نمک پر می‌شوند. مقدار اضافی برابر ۱۵٪ گنجایش کل هر مخزن یا ۱/۲۵، هر کدام که بیشتر است، به طور یکنواخت در یک دوره ۱۵ s درون آن ریخته می‌شود.

یادآوری - در صورتی که مخزن بیش از یک مجرای خروجی مستقل دارد، این مجراها به نوبت مسدود می‌شوند.

۱۵-۲-۱۰۴ مجراهای تخلیه مخزن‌های پس‌ماند مایع مسدود شده و مخزن‌ها با محلول نمک پر می‌شوند. مقدار اضافی برابر ۱۵٪ گنجایش کل هر مخزن یا ۱/۲۵، هر کدام که بیشتر است، به طور یکنواخت در یک دوره ۱۵ s درون آن ریخته می‌شود.

یادآوری ۱ - در صورتی که مخزن بیش از یک مجرای تخلیه مستقل دارد، این مجراها به نوبت مسدود می‌شوند.

یادآوری ۲ - در صورتی که بیش از یک مخزن وجود دارد، این مخزن‌ها به نوبت آزمون می‌شوند.

۱۵-۲-۱۰۵ شیرهای تخلیه مخزن‌هایی که حین عملیات‌های حفظ و نگهداری به کار برده می‌شوند، به نوبت روی نامساعدترین وضعیت تنظیم می‌گردند. وسیله در ولتاژ اسمی تغذیه می‌شود و تحت کار عادی تا تثبیت جریان محلول نمک به کار انداخته می‌شود.

۱۵-۲-۱۰۶ خرابی دریچه ورودی وسیله که به منبع آب متصل است، شبیه‌سازی می‌شود. اجازه داده می‌شود تا آب یک دقیقه بعد از اولین سرریز جاری باشد، مگر اینکه جریان درونی به طور خودکار متوقف شود.

یادآوری - هر بار خرابی تنها یک وسیله آزمون می‌شود.

۱۵-۲-۱۰۷ وسایلی که مایع را به ظرف سرو، مانند فنجان یا بطری، توزیع می‌کنند با ریختن سریع ۰/۵l محلول نمک روی سطحی که ظرف پر انتقال داده شده و توسط کاربر برداشته می‌شود، آزمون می‌گردد.

۱۵-۲-۱۰۸ وسایل با دهانه‌های قابل دسترسی، بجز وسایل از نوع حرفه‌ای و وسایل از نوع نظارت شده، با ریختن آرام ۰/۲۵l محلول نمک درون هر دهانه آزمون می‌شوند. در صورتی که دهانه در سطح عمومی قرار دارد، محلول به سوی دهانه پاشیده می‌شود.

یادآوری - دهانه‌های قابل دسترسی شامل شکاف‌های سکه یا کارت می‌باشند.

۱۵-۲-۱۰۹ وسایلی که سطوح خارجی دارند و امکان قرار دادن ظرف، مانند فنجان یا بطری، روی آن وجود دارد، با ریختن سریع ۰/۵l محلول نمک روی سطح آزمون می‌شوند. برای وسایل از نوع حرفه‌ای در صورتی که بلندترین سطح آنها کمتر از ۱/۵ m می‌باشد، محلول نمک تا ۵ l افزایش داده می‌شود.

یادآوری ۱ - آزمون حتی اگر وسیله مایع توزیع نکند، نیز انجام می‌شود.

یادآوری ۲ - در صورتی که بیش از یک سطح وجود دارد، این سطوح به نوبت آزمون می‌شوند.

برای دستگاه‌های حرفه‌ای قهوه اسپرسو، فقط در صورتی که بالاترین سطح پس از نصب، زیر ۱/۲ m

باشد ، مقدار آب به 1 افزایش داده شود.

۱۱۰-۲-۱۵ وسایلی که محصولات از قبل بسته‌بندی شده را تحویل می‌دهند، برای شبیه‌سازی نشت از بسته روی هر سطحی که بسته نگه داری شده یا انتقال داده می‌شود، آزمون می‌شوند.
نشت از محصولات مایع با ریختن سریع مقداری محلول نمک، برابر با حجم بزرگترین محصول از قبل بسته‌بندی شده که وسیله می‌تواند تحویل دهد، روی سطح شبیه‌سازی می‌شود.
نشت از محصولات خشک با ریختن سریع مقداری شکر دانه دانه خشک، برابر با حجم بزرگترین بسته از قبل بسته‌بندی شده که وسیله می‌تواند تحویل دهد، روی سطح شبیه‌سازی می‌شود.

یادآوری - این آزمون در مورد وسایلی که تنها برای تحویل محصولات جامد مثل روزنامه، فیلم یا سیگار در نظر گرفته شده‌اند، قابل اجرا نمی‌باشد.

۱۱۱-۲-۱۵ عملیات‌های حفظ و نگهداری که شامل استفاده از مایعات می‌باشند، سه بار انجام می‌شوند.
۱۱۲-۲-۱۵ قسمت‌هایی که باید تمیز شوند، با اسفنجی به ابعاد تقریباً $mm^3 (50 \times 75 \times 150)$ با محلول نمک اشباع شده پاک می‌شوند. اسفنج بدون اعمال نیروی قابل ملاحظه‌ای برای مدت تقریباً ۱۰ s برای هر سطح به کار برده می‌شود.

یادآوری - این آزمون برای سطوح محدوده حفظ و نگهداری که دستورالعمل‌های تمیز کردن آنها داده شده است، به کار برده نمی‌شود.

۱۱۳-۲-۵ وسایلی که در معرض جرم‌گیری می‌باشند، مطابق با دستورالعمل حفظ و نگهداری ۱۰ بار جرم‌گیری می‌شوند. وسیله سپس در حالت آماده به کار انداخته می‌شود.
۳-۱۵ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱ - در صورتی که امکان قرار دادن وسیله در محفظه رطوبت وجود ندارد، قسمت‌های الکتریکی به طور مجزا آزمون می‌شوند.

۱۰۱-۱۵ وسایلی که برای پر شدن یا تمیز کردن مجهز به شیر آب می‌باشند، باید به گونه‌ای ساخته

شده باشند که آب نتواند با قسمت‌های برقدار تماس پیدا کند یا روی عایق‌بندی الکتریکی تأثیر گذارد. مطابقت با آزمون زیر بررسی می‌شود.

وسیله به منبع آبی که فشار آن روی بیشینه فشار آب نشانه‌گذاری شده روی وسیله تنظیم شده است، متصل می‌شود. قسمت‌های قابل کج شدن و متحرک، شامل درپوش‌ها، روی نامساعدترین وضعیت قرار داده می‌شوند. شیر به مدت یک دقیقه به طور کامل باز می‌شود و مجراهای خروجی گردان شیرها طوری تنظیم می‌شوند که آب را در نامساعدترین جهت هدایت کننده وسیله سپس باید آزمون استقامت الکتریکی بند فرعی ۱۶-۳ را تحمل کند.

۱۵-۱۰۲ وسایلی که برای تمیز کردن می‌توانند به طور جزئی یا کامل درون آب فرو برده شوند، باید به قدر کافی در برابر تأثیرات فرو رفتن در آب حفاظت شوند.

مطابقت با آزمون‌های زیر، که روی سه وسیله دیگر انجام می‌شوند، بررسی می‌گردد.

وسایل تحت کار عادی و در ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی، تا عمل کردن ترموستات برای اولین بار، بکار انداخته می‌شود. وسایل بدون ترموستات تا رسیدن به شرایط پایدار بکار انداخته می‌شوند. در حالی که اتصال دهنده وسیله برداشته شده، وسایل از تغذیه قطع می‌شوند. سپس به طور کامل در آبی که حاوی تقریباً یک درصد نمک طعام است و دمای آن بین 10°C تا 25°C دارد، فرو برده می‌شود، مگر اینکه با خطی که نشان دهنده بیشینه عمق فرو رفتن در آب است، نشانه‌گذاری شده باشند، که در این صورت تا عمق ۵۰ mm بیشتر از این سطح در آب فرو برده می‌شوند.

بعد از گذشت یک ساعت، وسایل از محلول نمک برداشته و خشک می‌شوند و در معرض آزمون جریان نشت الکتریکی بند فرعی ۱۶-۲ قرار می‌گیرند.

یادآوری - باید مراقب بود و اطمینان حاصل شود که تمام رطوبت از روی عایق‌بندی اطراف پین‌های ورودی‌های وسیله برطرف شده است.

این آزمون برای ۴ بار دیگر انجام می‌شود، که بعد از هر کدام از آنها وسایل باید آزمون استقامت الکتریکی بند فرعی ۱۶-۳، با ولتاژ تعیین شده در جدول ۴، را تحمل کنند.

قطعات وسیله‌ای که بیشترین جریان نشت الکتریکی را بعد از پنجمین غوطه‌وری دارا می‌باشد، پیاده

می‌گردند و بازرسی باید نشان دهد که هیچ اثری از مایع روی عایق‌بندی که می‌تواند باعث کاهش فواصل خزشی و هوایی به زیر مقادیر تعیین شده در بند ۲۹ شود، وجود ندارد.

دو وسیله باقیمانده تحت کار عادی و در ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی به مدت ۲۴۰h به کار انداخته می‌شوند. بعد از طی این دوره، وسایل از تغذیه قطع می‌شوند و مجدداً به مدت یک ساعت غوطه‌ور می‌شوند. سپس خشک شده و در معرض آزمون استقامت الکتریکی بند فرعی ۱۶-۳، با ولتاژ تعیین شده در جدول ۴، قرار می‌گیرند.

بازرسی باید نشان دهد که هیچ اثری از مایع روی عایق‌بندی که می‌تواند باعث کاهش فواصل خزشی و هوایی به کمتر از مقادیر تعیین شده در بند ۲۹ شود، وجود ندارد.

۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی

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

۲-۱۶ تغییر داده شود:

برای وسایل گرمایشی ثابت طبقه حفاظتی ۱، جریان نشت الکتریکی نباید از مقادیر زیر بیشتر شود:

- برای وسایل از نوع حرفه‌ای که بطور دائم به سیم‌کشی ثابت متصل هستند.

۲ mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی اسمی وسیله، بدون محدودیت در بیشینه.

- برای سایر وسایل از نوع حرفه‌ای .

۲ mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی اسمی وسیله، تا بیشینه ۱۰ mA .

- برای سایر وسایل گرمایشی.

۰/۷۵ mA یا ۰/۷۵ mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی اسمی وسیله، هر کدام که بیشتر

است، بیشینه ۵ mA .

۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوطه 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 غیر عادی

الزامات بند ۱۹ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:

۱-۱۹ اضافه شود:

وسایل در صورت امکان، همچنین در معرض آزمون‌های بندهای فرعی ۱۹-۱۰۱ و ۱۹-۱۰۲ نیز قرار می‌گیرند.

قسمت‌های جداشدنی محدوده کاربر برداشته شده و در نامساعدترین وضعیت قرار داده می‌شوند.

قسمت‌های جداشدنی محدوده حفظ و نگهداری پیرو یک عملیات حفظ و نگهداری در وضعیت عادی خود قرار داده می‌شوند.

مخزن‌ها تا نامساعدترین سطح پر می‌شوند.

وسایلی که کنترل کننده‌ای برای محدود کردن فشار در طول آزمون‌های بند ۱۱ دارند، در حالی که این کنترل کننده غیر فعال شده در معرض آزمون‌های بند فرعی ۱۹-۴ قرار می‌گیرند.

۲-۱۹ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱ - نمونه‌هایی از رسیدن به اتلاف گرمایی محدود عبارتند از:

- کار کردن بدون آب؛

- خاموش شدن بادبزن‌ها؛

- پوشاندن سوراخ‌های تهویه.

۴-۱۹ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱ - در صورتی که کنترل کننده‌ای کارکردهای دیگر نیز انجام می‌دهد، تنها قسمتی که دما یا فشار را کنترل می‌کند غیر فعال می‌شود.

۱۹-۶ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱ - باید مراقب بود و اطمینان حاصل نمود که در طول این آزمون، سایر قسمت‌های وسیله که ولتاژ اعمال شده آسیب نبینند. ولتاژ اعمال شده به جزء گرمایی PTC می‌تواند از یک تغذیه مجزا باشد.

۱۹-۷ اضافه شود:

وسيله با نامساعدرترین دوره توزیع برای موتور تحت آزمون، بکار انداخته می‌شود.

۱۹-۱۱-۲ تغییر داده شود:

حالات نقص تا رسیدن به شرایط پایدار شبیه‌سازی می‌شوند.

۱۹-۱۳ اضافه شود:

در طول آزمون، نباید پلاستیک ذوب شده از وسیله خارج شود. مایع با دمای بیش از ۸۰ درجه سلسیوس، بخار یا اشیاء جامد نباید از محل‌های غیر منتظره به گونه‌ای خارج شوند که احتمال مجروح کردن افراد وجود داشته باشد. بعد از آزمون‌ها، مطابقت با بندهای فرعی ۱-۱۵ و ۲-۱۵ نباید مختل شود.

یادآوری ۱۰۱ - در صورتی که انتظار می‌رود عایق‌بندی الکتریکی تحت تأثیر قرار گیرد، آزمون استقامت الکتریکی می‌تواند بعد از هر آزمون انجام شود.

۱۹-۱۰ وسیله با ولتاژ اسمی تغذیه می‌شود و تحت کار عادی به کار انداخته می‌شود. هر حالت نقص یا عملکرد ناخواسته که احتمالاً در طول استفاده از وسیله رخ می‌دهد، اعمال می‌شود.

یادآوری ۱ - اجزاء یا قسمت‌های آسیب دیده می‌توانند بعد از هر آزمون تعویض شوند.

یادآوری ۲ - نمونه‌هایی از حالات نقص یا عملکرد ناخواسته عبارتند از:

- نقص‌ها در وسیله:

• توقف برنامه ریز در هر وضعیتی؛

- قطع و وصل مجدد یک یا چند فاز از منبع تغذیه در طول هر بخشی از برنامه؛
- مدار باز یا اتصال کوتاه شدن اجزاء؛
- قفل شدن اتصالات اصلی یک کنتاکتور در وضعیت "روشن"، در صورتی که برای برقرار کردن المنت گرمایشی به کار برده می‌شوند. هر چند، این نقص در صورتی که حداقل دو مجموعه مستقل از اتصالات وجود داشته باشد، اعمال نمی‌شود. این نقص می‌تواند بوسیله دو کنتاکتوری که مستقل از یکدیگر عمل می‌کنند و یا بوسیله یک کنتاکتور که دو آرمیچر مستقل دارد که به صورت دو مجموعه مستقل از اتصالات اصلی عمل می‌کنند، حاصل شود؛
- خرابی و نقص در ریچه مغناطیسی؛
- خرابی و نقص در کنترل بادی یا هیدرولیک.
- مسدود شدن کانال‌های سکه یا محصول. در صورتی که انسداد می‌تواند از بیرون وسیله دیده شود، دیگر تحویل انجام نمی‌شود، در غیر این صورت وسیله تا زمانی که تحویل دیگر امکان‌پذیر نباشد، بکار انداخته می‌شود. بسته‌بندی محصولات در مواد هادی باید به حساب آورده شود؛
- عملکرد ناقص توسط کاربر یا افراد نگهداری کننده:
- راه‌اندازی نادرست دکمه‌ها، دسته‌ها، کلیدهای یا دکمه‌های فشار داندی؛
- وقفه در عملکرد توزیع توسط تسهیلات موجود؛
- باز کردن یا بستن نادرست درب‌ها یا درپوش‌ها؛
- کاربرد نامناسب دستورالعمل حفظ و نگهداری؛
- تمیز کردن نادرست معمول. آزمون اسفنج بند فرعی ۱۵-۲-۱۱۲ روی تمام سطوح در محدوده کاربر به کار برده می‌شود. همچنین روی تمام سطوح محدوده حفظ و نگهداری، بجز آنهایی که دستورالعمل‌های تمیز کردن آنها داده شده است، نیز اعمال می‌شود.
- تنظیم کنترل‌ها، کلیدها یا برنامه‌ریزها در نامساعدترین وضعیت؛
- بارگذاری نادرست؛
- جمع‌آوری نادرست سکه؛
- استفاده نادرست توسط کاربر؛
- برداشته شدن دریچه‌های توزیع؛
- مسدود کردن قسمت‌های متحرک.

یادآوری ۳ - در صورتی که عملکرد بدون آب در وسیله شرایط نامساعدتری ایجاد کند، آزمون‌ها در حالی انجام می‌شوند که دریچه تغذیه آب بسته می‌باشد. دریچه تغذیه آب در طول عملکرد توزیع بسته نمی‌شود.

یادآوری ۴ - عموماً آزمون‌ها به حالات نقصی محدود می‌شوند که انتظار می‌رود نامساعدترین نتایج را دهند.

۱۹-۱۰۲ وسایلی که قطع‌کننده حرارتی از نوع مویین دارند مطابق بند فرعی ۱۹-۴ در حالی که لوله مویین قطع شده است، آزمون می‌شوند.

۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی

الزامات بند ۲۰ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:

۱-۲۰ تغییر داده شود:

وسایل در حالی آزمون می‌شوند که درب‌ها، درپوش‌ها و قسمت‌های مشابه در محدوده حفظ و نگه‌داری در وضعیت معمول استفاده قرار دارند.

آزمون با وسیله‌ای که شیب 15° دارد، انجام نمی‌شود.

اضافه شود:

آزمون در حالی تکرار می‌شود که درب‌ها، درپوش‌ها و قسمت‌های مشابه در محدوده حفظ و نگهداری در نامساعدترین وضعیت قرار دارند، البته وسیله تنها به اندازه 5° کج می‌شود.

۲-۲۰ اضافه شود:

پوشش‌های روی قسمت‌های متحرک که بیش از J_4 انرژی جنبشی دارند، باید به گونه‌ای درهم گیر کرده باشند که تنها راه ممکن برای برداشتن آنها زمانی باشد که قسمت‌ها ثابت هستند، مگر اینکه این قسمت‌ها تنها به کمک ابزار قابل برداشتن باشند.

۲۱ استقامت مکانیکی

الزامات بند ۲۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:

۱-۲۱ اضافه شود:

انرژی ضربه‌ای برابر با $J_5/0$ در محدوده حفظ و نگهداری اعمال می‌شود. در محدوده کاربر، این مقدار $J_1/0$ می‌باشد.

۲۲ ساختمان

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

۲۲-۶ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱ - قسمت‌هایی که آزمون طول عمر پیوست الف . الف را تحمل می‌کنند، به عنوان قسمت‌هایی در نظر گرفته می‌شوند که نشت در آنها نمی‌تواند رخ دهد.

۲۲-۷ اضافه شود:

رها سازهای فشار باید به گونه‌ای ساخته شده باشند که نتوان آنها را غیر فعال کرده یا بدون استفاده از ابزاری که به طور عادی در دسترس سازنده می‌باشد، آنها را روی فشار بالاتر تنظیم نمود.

وسایلی که سیستم‌های تحت فشار دارند، در معرض آزمون زیر قرار می‌گیرند:

کلیه وسایل تعدیل فشار غیر فعال شده و سیستم با آب پر می‌شود. سپس فشار به طور هیدرولیک تا زمانی که رها کننده فشار عمل کند، افزایش می‌یابد.

فشار نباید از $1/2$ برابر فشار اسمی بیشتر شود و وسیله باید برای استفاده بعدی مناسب باشد. سپس رها کننده فشار غیر فعال شده و فشار مجدداً تا زمانی که دو برابر فشار اسمی حاصل شود، افزایش می‌یابد. فشار به مدت 5 min در این مقدار نگه داشته می‌شود.

سیستم نباید خراب شود و نباید هیچ تغییر شکل دائمی در آن وجود داشته باشد. هر چند که ممکن است قسمت ضعیف بعد از رسیدن فشار به $1/5$ برابر فشار اسمی، تا جایی که افزایش فشار خطری ایجاد نکند، قطع شود. در این مورد، قسمت ضعیف تعویض شده و آزمون تکرار می‌شود. قطع باید به گونه‌ی مشابه بروز نماید.

وسيله باید سپس آزمون استقامت الکتریکی بند فرعی ۱۶-۳ را تحمل کند.

یادآوری ۱۰۱ - در صورتی که سیال نمی‌تواند آزادانه در سیستم تحت فشار گردش نماید، ممکن آزمون‌های مجزایی روی قسمت‌های منفرد سیستم انجام شوند.

یادآوری ۱۰۲ - در صورتی که بیش از یک رها کننده فشار روی یک قسمت از سیستم عمل می‌کند، رها کننده‌ها با هم غیر فعال می‌شوند.

یادآوری ۱۰۳ - این آزمون روی سیستم‌های خنک کننده انجام نمی‌شود.

۲۲-۱۴ اضافه شود:

الزامات همچنين در محدوده حفظ و نگهداری برای قسمت‌هایی که در طول عملیات حفظ و نگهداری باید لمس شوند، نیز بکار می‌رود.

۲۲-۳۳ اضافه شود:

مواد اولیه و محصولات نباید در تماس مستقیم با قسمت‌های برقدار یا، برای ساختمان از طبقه حفاظتی ۲، در تماس با عایق‌بندی پایه باشند.

۲۲-۱۰۱ وسایل باید به گونه‌ای ساخته شوند که در صورت ضرورت برای مطابقت با استاندارد، بدون کمک کلید غیرفعال کردن نتوان قفل‌های داخلی را غیر فعال نمود.

مطابقت با بازرسی، آزمون دستی و بکارگیری پروب آزمون B از استاندارد IEC 61032 بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۲ دسترسی به محدوده سرویس نباید تنها از طریق استفاده از کلید دسترسی برای محدوده حفظ و نگهداری امکان‌پذیر باشد.

مطابقت با بازرسی و آزمون دستی بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۳ وسایل باید به گونه‌ای ساخته شوند که هنگام باز بودن یکی از درپوش‌ها، از سوختگی بوسیله بخار جلوگیری شود.

مطابقت با بازرسی و آزمون‌های بند ۱۹ بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۴ وسایل باید به گونه‌ای ساخته شوند که محصولات توزیع شده نتوانند به وسیله‌ی موادی از قبیل چرب کننده‌ها و آشغال‌ها آلوده شوند.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۵ وسایل باید به گونه‌ای ساخته شوند که باز کردن سهوی شیرهای کم کردن و دریچه‌های تخلیه یا برداشتن درپوش‌های تخلیه امکان‌پذیر نباشد.

مطابقت با بازرسی و آزمون دستی بررسی می‌شود.

یادآوری - دریچه‌هایی که هنگام رها شدن به طور خودکار به وضعیت بسته برمی‌گردند، آنهایی که از نوع گردان هستند یا در گودی واقع شده‌اند، برای مطابقت با این الزامات در نظر گرفته می‌شوند.

۲۲-۱۰۶ جعبه‌های سکه و ظروف مربوط به دیگر پرداخت‌ها باید طوری قرار گیرند یا حفاظت شوند که پر شدن آنها هیچ خطری ایجاد نکند.

۲۲-۱۰۷ وسایلی که به منبع آب متصل می‌شوند باید برای فشار آب بیشتر از 0.6 mPa مگا پاسکال ساخته شده باشند.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۸ وسایل باید طوری حفاظت شوند که رطوبت، روغن و محصولات استفاده شده در وسیله به گونه‌ای انباشته نشوند که فواصل خزشی و هوایی تحت تأثیر قرار گیرند.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۹ چراغ‌های نشان‌دهنده هشدار در برابر خطر باید تنها به رنگ قرمز باشند.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۲۲-۱۱۰ وسایلی که مخزن‌های تحت فشار دارند باید به گونه‌ای ساخته شوند که درپوش هنگام بیش از حد بودن فشار درون مخزن نتواند برداشته شود. و باید مجهز به وسایل رهاسازی فشار به گونه‌ای که درپوش بتواند بدون خطر برداشته شود، باشند.

مطابقت با آزمون زیر بررسی می‌شود.

وسیله همان‌گونه که در بند ۱۱ مشخص شده، تا زمانی که تعدیل‌کننده‌های فشار برای اولین بار عمل کنند، به کار انداخته می‌شود.

وسیله سپس از تغذیه قطع شده و اجازه داده می‌شود که فشار تا 4 kPa کاهش یابد. نیرویی برابر 100 N به نامساعدترین نقطه‌ای که درپوش یا دسته آن بتواند در دست گرفته شود، اعمال می‌شود. برداشتن درپوش نباید امکان‌پذیر باشد.

فشار داخلی سپس در حالی که به تدریج کاهش داده می‌شود که نیرو 100 N باقی بماند. نباید هنگام

رها سازی، درپوش به شکل خطرناک جابجا شود.

این آزمون روی وسایلی که درپوش در آنها با پیچ بسته شده یا سایر وسایلی که اطمینان می‌دهند که فشار به طور خودکار به روشی کنترل شده قبل از اینکه درپوش بتواند برداشته شود، کاهش می‌یابد، انجام نمی‌شود.

۱۱۱-۲۲ وسایلی که برای عرضه غذای بالقوه پرخطر مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید به نحوی مجهز باشند که اگر تغییرات ناخواسته ای در فرآیند دما یا نگه داری غذا اتفاق افتاد از عرضه آن ممانعت نمایند.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۱۱۲-۲۲ سطح محدوده غذا یا محدوده پاشش باید قابل پاکسازی باشند به نحوی که بتوان تمام مواد ناخواسته را تمیز کرد. در صورت لزوم، محدوده غذا باید قابلیت ضدعفونی کردن را داشته باشد.

یادآوری - محدوده غذا، سطوح در تماس با غذا و یا سطوحی که غذا ممکن است در طول فرآوری با آن تماس داشته باشد را شامل می‌شود. محدوده پاشش، سطوحی را شامل می‌شود که در آن، بخشی از غذا ممکن است در طول کار عادی، پاشیده یا ریخته شود اما بخشی از فرآورده نهایی نباشد.

مطابقت با بازرسی بعد از راه اندازی وسیله در کارعادی و سپس پاکسازی و ضدعفونی آن مطابق با دستورالعمل حفظ و نگهداری، بررسی می‌شود.

۱۱۳-۲۲ محدوده های غیر غذایی وسیله که به طور مناسب از محدوده های غذایی مجزا نشده باشند باید به نحوی ساخته شوند که رطوبت یا مواد ناخواسته در آن باقی نماند و همچنین از ورود جانوران موزی ممانعت گردد. در صورتی که این امر امکان پذیر نباشد، سطوح محدوده های غیر غذایی باید مطابق با بند ۱۱۲-۲۲ قابل پاکسازی باشد.

یادآوری ۱- محدوده های غیر غذایی شامل محدوده های پاشش نمی‌شوند.

یادآوری ۲- این الزامات برای وسایلی که غذاهای بسته بندی شده در ظروفی مثل قوطی و بطری کاربرد ندارد.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۲۳ سیم کشی داخلی

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

۳-۲۳ تغییر داده شود:

الزامات برای عملیات حفظ و نگه داری نیز بکار می‌رود.

تعداد خمش‌ها عبارت است از:

- ۲۰۰,۰۰۰، برای هادی‌هایی که در طول استفاده عادی خم می‌شوند؛

- ۱۰,۰۰۰، برای هادی‌هایی که در طول عملیات حفظ و نگهداری خم می‌شوند.

۱۰۱-۲۳ مهاربندهای سیم‌کشی داخلی که به آسانی می‌توانند تعویض شوند باید به گونه‌ای ساخته شده و قرار گیرند که:

- سیم‌کشی نتواند با پیچ‌های نگهدارنده مهاربندها در صورت قابل دسترس بودن آنها، تماس داشته باشد،

مگر اینکه بوسیله عایق‌بندی تکمیلی از قسمت‌های فلزی قابل دسترس جدا شده باشند؛

- سیم‌کشی بوسیله پیچ فلزی که مستقیماً به سیم‌کشی مربوط است، بسته نشده باشد؛

- برای وسایل طبقه حفاظتی ۱، مهاربندها از جنس مواد عایقی بوده یا مجهز به پوشش عایقی می‌باشند،

مگر اینکه خرابی عایق‌بندی سیم‌کشی، قسمت‌های برقدار فلزی را قابل دسترسی نکند؛

- برای وسایل طبقه حفاظتی ۲، مهاربندها از جنس مواد عایقی بوده یا در صورت فلزی بودن بوسیله

عایق‌بندی تکمیلی از قسمت‌های فلزی قابل دسترسی عایق‌بندی شده‌اند.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۱۰۲-۲۳ سیم‌کشی داخلی که در محدوده حفظ و نگهداری قابل دسترسی می‌باشد و در طول کار

عادی حرکت داده می‌شود، باید با بندهای فرعی ۱۳-۲۵، ۱۴-۲۵، ۱۵-۲۵ و ۲۱-۲۵ مطابقت داشته

باشد.

مطابقت با آزمون‌های مربوطه بررسی می‌شود.

۲۴ اجزاء متشکله

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

۲۴-۱-۵ اضافه شود:

برای اتصال دهنده‌های وسیله که مجهز به ترموستات، قطع کننده‌های حرارتی یا فیوزها در اتصال دهنده می‌باشند، استاندارد ملی به شماره ۱-۲۴۵۷ به غیر از موارد زیر قابل اجرا است:

- اجازه دسترسی به اتصال زمین اتصال دهنده وجود دارد، مشروط بر اینکه احتمال در دسترس بودن این اتصال حین نصب یا باز کردن اتصال دهنده وجود نداشته باشد؛

- دمای مورد نیاز برای آزمون‌های بند ۱۸ همان دمایی است که روی شاخک‌های قطعه ورودی در طول آزمون گرمایش بند ۱۱ این استاندارد، اندازه‌گیری شد؛

- آزمون قدرت قطع^۱ بند ۱۹ با استفاده از قطعه ورودی انجام می‌شود؛

- افزایش دمای قطعات حامل جریان مشخص شده در بند ۲۱ تعیین نمی‌شود.

یادآوری ۱۰۱ - مطابق با برگه‌های استاندارد ملی ۱-۲۴۵۷، استفاده از کنترل کننده‌های حرارتی در اتصال دهنده‌ها مجاز نمی‌باشد.

۲۴-۲ تغییر داده شود:

کلیدها و کنترل کننده‌های خودکاری که تحت ولتاژ بسیار پایین ایمن عمل می‌کنند، ممکن است مجهز به بندها یا کابل‌های اتصال در محدوده حفظ و نگهداری باشند.

۲۴-۱۰۱ وسایل متصل کردن بندها یا کابل‌های اتصال، در صورت قابل تعویض بودن با سایر وسایل اتصال دهنده در وسیله، و در صورتی که می‌توانند منجر به خطر شوند، باید شناسایی گردند.

یادآوری - می‌توان برای شناسایی از کد گذاری رنگی استفاده شود.

مطابقت با بازرسی، بررسی می‌شود.

۲۴-۱۰۲ کلیدهای قفل داخلی باید تا حد معقول با استاندارد ملی ۱-۳۷۹۶ "تحت عنوان: الزامات

1-Breaking-capacity

ویژه کلیدهای بین راهی " مطابقت داشته باشد و باید قطع تمام قطب‌ها را تضمین کند. هر چند که برای حفاظت در برابر خطرات مکانیکی قطع تک قطب مجاز می‌باشد.

مطابقت با آزمون نمودن کلید مطابق بندهای مربوطه از استاندارد ملی ۱-۳۷۹۶ بررسی می‌شود و تعداد دوره‌های عملکرد برای آزمون بند ۱۷، ۱۰,۰۰۰ دوره است. البته اگر کلید در هر دوره عملکرد یک بار به کار انداخته می‌شود، تعداد دوره‌های عملکرد ۱۰۰,۰۰۰ دوره می‌باشد.

یادآوری - برای مطابقت با این استاندارد الزامات تنها برای کلیدهای قفل داخلی به کار می‌رود.

۲۴-۱۰۳ قطع کننده‌های حرارتی که برای مطابقت با بند ۱۹ قرار داده شده‌اند، باید از نوع وصل مجدد خودکار باشند. در صورتی که المنت‌های حرارتی و موتورها را قطع می‌کنند، و راه‌اندازی ناخواسته منتظره آنها ممکن است باعث بروز خطر برای کاربر یا فرد نگهداری کننده شود، باید دارای مکانیزم قطع آزاد باشند.

مطابقت با بازرسی و آزمون دستی بررسی می‌شود.

۲۵ اتصالات تغذیه و بندهای قابل انعطاف بیرونی

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

۲۵-۷ اضافه شود:

کابل‌های تغذیه وسایلی که برای استفاده در هوای آزاد در نظر گرفته شده‌اند، باید غلاف پلی کلروپرن داشته باشند و نباید سبک‌تر از کابل غلاف‌دار پلی کلروپرن (با کد مشخصه ۵۷ از استاندارد ملی ۱۹۲۶ "تحت عنوان: سیم‌ها، کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف با عایق‌بندی لاستیکی و هادی‌های گرد و ولتاژ نامی تا ۷۵۰ V" باشند).

۲۵-۱۵ اضافه شود:

وقتی که آزمون روی سیم‌کشی داخلی انجام می‌شود، با صرف‌نظر از جرم وسیله، نیروی کششی برابر **۳۰n** و گشتاور **Nm ۰/۱** می‌باشد.

برای سیم‌کشی داخلی، نیروی فشاری برابر **۳۰ N** برای فشار دادن سیم‌کشی به داخل وسیله به کار برده

می‌شود.

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 با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:

۲-۲۷ اضافه شود:

وسایل ثابت طبقه حفاظتی ۱ از نوع حرفه‌ای که برای نصب در آشپزخانه‌ها در نظر گرفته شده‌اند، باید ترمینالی برای اتصال به هادی‌های هم‌پتانسیل خارجی داشته باشند. این ترمینال باید به تمام قسمت‌های فلزی قابل دسترسی متصل باشد و باید هادیی با سطح مقطع نامی $2/5 \text{ mm}^2$ تا 10 mm^2 بتواند به آن وصل شود. این ترمینال باید به گونه‌ای قرار گیرد که پس از نصب وسیله بتوان هادی را به آن وصل کرد.

یادآوری ۱۰۱ - این الزامات برای قسمت‌های کوچک از قبیل پلاک مشخصه‌ها بکار نمی‌رود.

۲۸ پیچ‌ها و اتصالات

الزامات بند ۲۸ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:

۱-۲۸ اضافه شود:

الزامات برای پیچ‌هایی که در طول عملیات حفظ و نگهداری برداشته می‌شوند، نیز به کار برده می‌رود. آزمون برای پیچ‌هایی که احتمالاً در طول عملیات حفظ و نگهداری بسته می‌شوند، نیز به کار می‌رود.

۳-۲۸ اضافه شود:

الزامات برای پیچ‌هایی که توسط فرد نگهداری کننده به کار برده می‌شوند، نیز اعمال می‌شود.

۲۹ فواصل خزشی، هوایی و فواصل از میان عایق

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

۲-۲۹ اضافه شود:

شرایط ریزمحیطی از درجهٔ آلودگی ۳ است مگر اینکه عایق‌بندی به گونه‌ای محصور شده یا قرار گرفته باشد که امکان در معرض آلودگی قرار گرفتن آن در طول استفادهٔ عادی به دلیل:

- میعان تولید شده توسط وسیله؛
- استفاده مایعات یا جامدات، از قبیل اجزاء، محصولات یا پاک‌کننده‌ها؛

وجود نداشته باشد.

۳۰ مقاومت در برابر گرما، آتش و ایجاد مسیر جریان خزشی

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

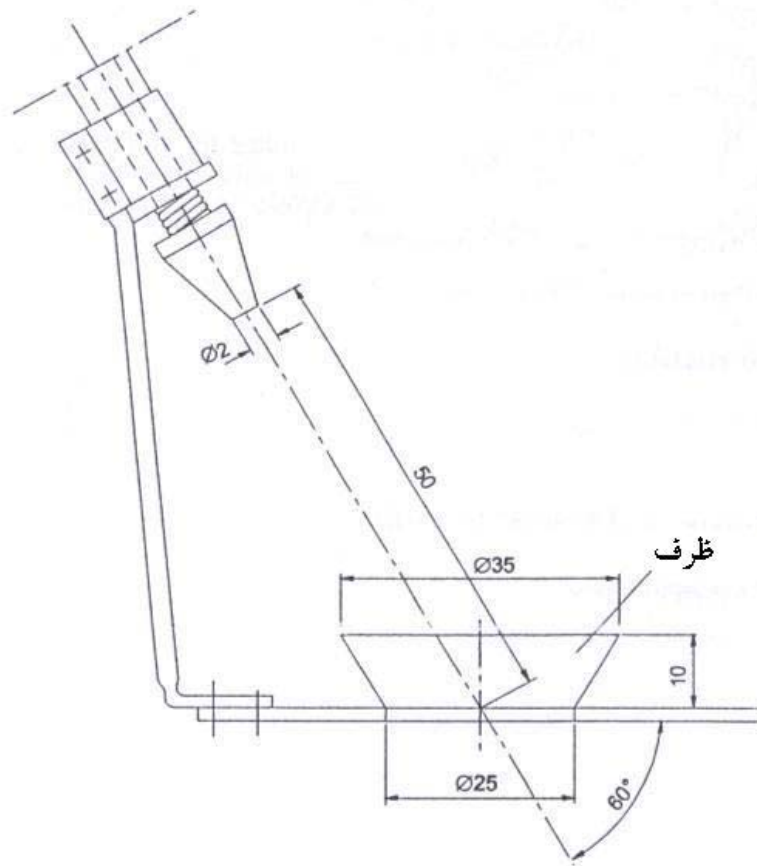
۲-۲-۳۰ کاربرد ندارد.

۳۱ مقاومت در برابر زنگ زدگی

الزامات بند ۳۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۳۲ تابش، مسمومیت و خطرات مشابه

الزامات بند ۳۲ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.



ابعاد بر حسب میلی متر

شکل ۱۰۱- وسیله پاشش

پیوست‌ها

کلیه پیوست‌های الزامی و اطلاعاتی استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ درباره این استاندارد با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد.

پیوست الف . الف

(الزامی)

آزمون طول عمر قسمت‌های ارتجاعی

آزمون طول عمر قسمت‌های ارتجاعی بوسیله اندازه‌گیری سختی و جرم آنها قبل و بعد از غوطه‌وری در آب در دمای بالا، انجام می‌شود.
آزمون حداقل روی سه نمونه از هر قسمت انجام می‌شود. نمونه‌ها و روش کار آزمون مطابق با آنچه در استاندارد بین‌المللی ISO 1817 مشخص شده، با در نظر گرفتن اصلاحات زیر می‌باشد.

۴ مایعات آزمون

آزمون با آب انجام می‌شود.

یادآوری - باید مراقب بود که اطمینان حاصل شود که جرم کل قطعات آزمون که غوطه‌ور شده‌اند از ۱۰۰ گرم به ازای هر لیتر آب بیشتر نشود و قطعات آزمون بطور کامل غوطه‌ور شوند و اینکه کل سطح آنها به طور آزاد در تماس با آب باشد. در طول آزمون‌ها قطعات آزمون نباید در معرض نور مستقیم قرار گیرند. قطعات آزمون از ترکیبات مختلف نباید همزمان درون محلول یکسان غوطه‌ور شوند.

۵ قطعات آزمون

۴-۵ آماده‌سازی قطعات آزمون

دما C ° (۲ ± ۲۳) و رطوبت نسبی (۵ ± ۵۰) درصد می‌باشد.

۶ غوطه‌وری درون مایع آزمون

۱-۶ دما

آب به مدت یک ساعت در حالی که قطعات آزمون در آن غوطه‌ورند، تا دمای $75^{+5} \text{ }^{\circ}\text{C}$ حرارت داده شده و در این دما نگه داشته می‌شود. برای جبران تبخیر آبی با همین دما اضافه می‌شود.

۲-۶ مدت آزمون

قطعات آزمون برای یک دوره کلی 48^{+1} h غوطه‌ور می‌شوند.

قطعات آزمون سپس بلافاصله در آب تازه که در دمای محیط نگه داشته شده است، فرو برده می‌شوند. قطعات به مدت (45 ± 15) دقیقه غوطه‌ور می‌مانند.

قطعات آزمون بعد از اینکه از آب برداشته شدند، با کاغذ خشک‌کن خشک می‌شوند.

۷ روش کار

۲-۷ تغییر جرم

افزایش جرم قطعات آزمون نباید از ۱۰ درصد مقدار تعیین شده قبل از غوطه‌وری بیشتر شود.

۶-۷ تغییر در سختی

ریز آزمونی برای سختی اجرا می‌شود.

تغییرات سختی قطعات آزمون نباید بیش از IRHD ۸ شود. سطح آنها نباید چسبناک باشد و با چشم غیر مسلح، هیچ ترک قابل مشاهده یا هرگونه ضایعه دیگر روی سطح آنها نباید دیده شود.

کتابنامه

کتابنامه ی استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن موارد زیر کاربرد دارد:
اضافه شود:

۱۵۶۲-۲۴، "وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی قسمت ۲-۲۴- الزامات ویژه وسایل سرمازا (یخچال و فریزر)بستنی ساز و یخ ساز"، ۱۳۸۷

۱۵۶۲-۲-۲۵، "وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی -قسمت ۲-۲۵- الزامات ویژه فرهای ریز موج شامل فرهای ریز موج ترکیبی"، ۱۳۸۶

۱۵۶۲-۲-۴۷، "وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی -قسمت ۲-۴۷- الزامات ویژه تابه های جوشان برقی تجاری"، ۱۳۸۶

۱۵۶۲-۲-۵۰، "وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۵۰: الزامات ویژه بن‌ماری‌های برقی تجاری"، ۱۳۸۴

۱۵۶۲-۶۴، "الزامات ایمنی لوازم خانگی و دستگاه‌های مشابه - قسمت شصت و چهارم: الزامات ویژه ماشین‌های تجاری برقی آشپزخانه"، ۱۳۸۳

۱۵۶۲-۸۲، "ایمنی وسایل برقی خانگی و دستگاه‌های مشابه - قسمت هشتاد و دوم: الزامات ویژه ماشین‌های سرگرمی و ماشین‌های خدمات شخصی"، ۱۳۸۳

۱۵۶۲-۲-۵۰، "وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی -قسمت ۲-۴۷- الزامات ویژه تابه های جوشان برقی تجاری"، ۱۳۸۶

ISO 13732-1, Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces.