



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۵۶۲-۲-۳۹

تجدید نظر دوم

فروردین ۱۳۹۲

INSO

1562-2-39

2nd.Revision

Apr.2013

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی
قسمت ۲-۳۹ : الزامات ویژه
تابه های پخت چند منظوره تجاری

**Household and similar electrical appliances-
Safety- Part 2-39: Particular requirements
for commercial electric multi-purpose
cooking pans**

ICS:97.040.50

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)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و 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 استاندارد فنی تدوین استاندارد
"وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -"

قسمت ۲-۳۹: الزامات ویژه تابه های پخت چند منظوره تجاری"

(تجدیدنظر دوم)

رئیس:

سمت و / یا نمایندگی
شرکت آروین آزمای سرمد

دبیر:

مداحی، محسن
(فوق لیسانس مهندسی انرژی)

اعضاء:

سازمان ملی استاندارد ایران

یوسف زاده فعال دقتی، بهاره
(لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

گروه صنعتی انتخاب (سهامی خاص)

آخوندی، فاطمه
(لیسانس مهندسی برق)

گروه صنعتی انتخاب (سهامی خاص)

توکلی، محمد
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک ایران

جزایری، مریم السادات
(فوق لیسانس مهندسی برق)

سازمان ملی استاندارد ایران

حمید بهنام، غزال
(لیسانس فیزیک)

شرکت فرامجریان داده پرداز

کامل زاده، مهدی
(لیسانس مهندسی)

مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک ایران

کلشادی، احمدرضا
(لیسانس مهندسی برق)

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کرج

عبدی، جواد
(فوق لیسانس مهندسی برق - کنترل)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
ز	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۷	۴ الزامات عمومی
۷	۵ شرایط عمومی در مورد آزمون‌ها
۸	۶ طبقه‌بندی
۸	۷ نشانه‌گذاری و دستورالعمل‌ها
۱۲	۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برقدار
۱۲	۹ راه‌اندازی وسایل موتوردار
۱۲	۱۰ جریان و توان ورودی
۱۲	۱۱ گرمایش
۱۷	۱۲ در حال حاضر خالی می‌باشد
۱۸	۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار
۱۹	۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا
۱۹	۱۵ مقاومت در برابر رطوبت
۲۰	۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی
۲۱	۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوط در برابر اضافه بار
۲۲	۱۸ دوام
۲۲	۱۹ کار غیرعادی
۲۴	۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی

ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۲۵	استقامت مکانیکی ۲۱
۲۷	ساختمان ۲۲
۳۳	سیم‌کشی داخلی ۲۳
۳۳	اجزاء متشکله ۲۴
۳۴	اتصالات تغذیه و کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی ۲۵
۳۴	ترمینال‌های هادی‌های بیرونی ۲۶
۳۴	پیش‌بینی اتصال زمین ۲۷
۳۴	پیچ‌ها و اتصالات ۲۸
۳۵	فواصل هوایی ، فوصل خزشی و عایق‌بندی جامد ۲۹
۳۵	مقاومت در برابر گرما و آتش ۳۰
۳۵	مقاومت در برابر زنگ‌زدگی ۳۱
۳۵	تابش ، مسمومیت و خطرات مشابه ۳۲
۴۱	پیوست‌ها
۴۲	کتاب نامه

پیش گفتار

استاندارد "وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۳۹ : الزامات ویژه تابه های پخت چند منظوره تجاری"، نخستین بار در سال ۱۳۷۵ تهیه شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تایید کمیسیون های مربوطه برای دومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در ششصد و هفتاد و پنجمین اجلاس کمیته ملی برق و الکترونیک مورخ ۹۲/۱/۲۶ 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 بعنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع ، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ها ارائه شود، در تجدید نظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آن ها استفاده گردد .

در تهیه و تجدیدنظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای بین المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود .

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران ۳۹-۲-۱۵۶۲ ، سال ۱۳۸۶ است.
منبع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

IEC 60335-2-39 : 2012, Household and similar electrical appliances- Safety- Part 2-39 :
Particular requirements for commercial electric multi-purpose cooking pans.

مقدمه

این استاندارد باید همراه استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ (آخرین ویرایش) 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 صورت، « الزامات ویژه تابه های پخت چند منظوره تجاری » 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 و ویژگی‌های آزمون یا یادآوری‌های ارائه شده در بند نظیر در استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ 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 نام‌گذاری می‌شوند.

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -

قسمت ۲-۳۹: الزامات ویژه تابه های پخت چند منظوره تجاری

۱ هدف و دامنه کاربرد

بند ۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با مطالب زیر جایگزین شود:

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ویژه تابه‌های پخت چند منظوره تجاری است که برای مصارف خانگی در نظر گرفته نشده‌اند. ولتاژ اسمی این تابه‌ها برای استفاده تک‌فاز حداکثر ۲۵۰ V و برای سایر مصارف حداکثر ۴۸۰ V است. این استاندارد همچنین وسایل تحت فشار و وسایل دارای قسمت‌های تحت فشار را دربر می‌گیرد.

یادآوری ۱۰۱- این تابه‌ها به طور مثال در رستوران‌ها، ادارات، بیمارستان‌ها و مراکز تجاری مانند نانوائی‌ها، قصابی‌ها و مانند آن استفاده می‌شوند.

قسمت الکتریکی وسایلی که از اشکال دیگر انرژی استفاده می‌کنند، نیز در دامنه کاربرد این استاندارد قرار دارد.

این استاندارد تا حد امکان خطرات عمومی موجود را که ممکن است در حین استفاده از این نوع تابه‌ها برای تمام افراد و محیط اطراف آن‌ها پیش آید، در بر می‌گیرد.

یادآوری ۱۰۲- به نکات زیر باید توجه داشت:

- در مورد تابه‌هایی که برای استفاده در وسایل نقلیه زمینی، دریایی یا هوایی در نظر گرفته شده‌اند، ممکن است به الزامات دیگری هم نیاز باشد.
- مراجع قانونی و ذیصلاح کشور که مسئولیت سلامت، بهداشت جامعه، حفاظت نیروی کار، تامین آب و مراجع قانونی مانند آن را به عهده دارند، در این رابطه ممکن است الزامات دیگری نیز داشته باشند.

یادآوری ۱۰۳- این استاندارد در ارتباط با موضوع های زیر کاربرد ندارد:

- تابه‌هایی که منحصراً برای مصارف صنعتی طراحی شده‌اند.
- تابه‌هایی که به منظور استفاده در محیط‌هایی با شرایط خاص مانند محیط خورنده یا قابل انفجار (گرد و غبار، بخار یا گاز) در نظر گرفته شده‌اند.
- تابه‌هایی که به طور پیوسته، مواد غذایی در سطح انبوه را تولید می‌کنند.
- سرخ‌کن‌های غوطه‌ور در روغن تجاری (موضوع استاندارد ملی ایران ۳۷-۲-۱۵۶۲).

۲ مراجع الزامی

بند ۲ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۳ اصطلاحات و تعاریف

بند ۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:
۳-۱-۴ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱- توان ورودی اسمی برابر است با مجموع توان‌های ورودی اسمی هر یک از اجزاء وسیله که می‌تواند به صورت همزمان مورد استفاده قرار گیرد. چنانچه امکان ترکیب چند حالت وجود داشته باشد، بالاترین توان ورودی، توان ورودی اسمی محسوب می‌شود.

۳-۱-۹ جایگزین شود:

کار عادی

تابه تحت شرایط زیر به کار انداخته می‌شود:

تابه مطابق دستورالعمل سازنده، بدون بار و در حالی که کنترل کننده‌ها طبق دماهای زیر تنظیم شده‌اند، به کار انداخته می‌شود. دما در مرکز هندسی کف داخلی تابه اندازه گیری می‌شود. کنترل کننده‌های پله‌ای^۱ در اولین وضعیتی که بتواند دمایی برابر یا بیش از 275°C را تامین نماید، تنظیم می‌شوند. کنترل کننده‌های دوره‌ای^۲ طوری تنظیم می‌شوند که مقدار میانگین دما در یک دوره $(275 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ باشد. اگر دما به مقدار فوق نرسید، کنترل کننده در حداکثر مقدار خود تنظیم می‌شود. موتورهای وسیله تحت سخت ترین شرایط در نظر گرفته شده مطابق دستورالعمل سازنده در استفاده عادی، به کار انداخته می‌شوند.

۳-۵-۱ جایگزین شود:

وسیله سیار وسیله‌ای است که به منظور:

- حرکت دادن درحین عملکرد،

- کارکردن در سطوح کاری مختلف،

در نظر گرفته شده‌اند

یا

به وسایلی گفته می‌شود که، به غیر از وسایل نصب ثابت، جرمی کمتر از ۱۸ kg دارند.

۳-۱۰۱

تابه‌ی پخت چند منظوره

وسیله‌ای است شامل یک تابه که کف آن به صورت یکنواخت گرم می‌شود و عمدتاً برای پخت یا آماده کردن مواد گوشتی، چاشنی‌ها و مانند آن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یادآوری ۱- تابه ممکن است ثابت بوده و یا قابل کج شدن باشد.

یادآوری ۲- تابه پخت چند منظوره همچنین با نام برتن^۳ نیز شناخته می‌شود.

1- Stepped controls
2- Cycling controls
3- Brat pan

۱۰۲-۳

دیواره نصب^۱

ساختار ثابت ویژه‌ای است شامل امکانات تغذیه برای تابه‌هایی که در هنگام نصب به آن متصل می‌شود.

۱۰۳-۳

تابه‌ی پخت چند منظوره اتمسفری^۲

تابه پخت چند منظوره‌ای که در آن فشار در داخل ظرف تفاوت قابل توجهی با فشار جو ندارد.

۱۰۴-۳

فشار اسمی

حداکثر فشار کاری که از طرف سازنده جهت قسمت‌های تحت فشار وسیله تعیین می‌شود.

۴ الزامات عمومی

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

۵ نکات عمومی در مورد آزمون‌ها

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

۵-۵ اضافه شود:

آزمون‌ها با استفاده از یک تابه که در موقعیت عادی پخت و پز قرار گرفته است انجام می‌شود.

۵-۱۰ اضافه شود:

وسایلی که به‌منظور نصب در کنار وسایلی دیگر در نظر گرفته شده اند و وسایلی که روی دیواره نصب ثابت می‌شوند، هنگام نصب مطابق با دستورالعمل سازنده، باید از نظر حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی و نفوذ زیان آور آب محافظت شوند.

یادآوری ۱۰۱- محفظه‌های مخصوص یا وسایل دیگری ممکن است برای آزمون مورد نیاز باشد.

۵-۱۰۱ این وسایل حتی اگر موتوردار نیز باشند، مطابق با وسایل گرمازا آزمون می‌شوند.

۵-۱۰۲ وسایلی که با وسایل دیگر ترکیب شده یا همراه با آنها کار می‌کنند، باید طبق الزامات این استاندارد آزمون شوند. وسایل دیگر باید به طور همزمان طبق الزامات استانداردهای مربوطه به کار انداخته شوند.

۶ طبقه بندی

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

۶-۱ جایگزین شود:

1- Installation wall

2- Atmospheric

تابه ها باید از نظر حفاظت در برابر خطر برق گرفتگی از طبقه حفاظتی یک باشند. مطابقت با بازرسی و انجام آزمون‌های مربوطه بررسی می‌شود.
۶-۲ اضافه شود:

وسایلی که در استفاده عادی بر روی میز قرار می‌گیرند، حداقل باید از درجه حفاظتی IPX3 باشند. سایر وسایل حداقل باید از درجه حفاظتی IPX4 باشند.

۷ نشانه گذاری و دستورالعمل‌ها

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

تابه‌ها باید با مطالب تکمیلی زیر نشانه گذاری شوند:

- فشار یا گستره فشار آب (بر حسب کیلوپاسکال) برای وسایلی که به منبع آب متصل می‌شوند، مگر آن که مقدار فشار در دستورالعمل آمده باشد.
- ظرفیت اسمی (بر حسب لیتر) مگر آن که این ظرفیت در برگه دستورالعمل ذکر شده یا به گونه‌ای دیگر (به طور مثال با مشخص کردن خط نشانه) نشانه گذاری شده باشد.

۷-۱۰ اضافه شود:

تجهیزاتی که میزان شیب قسمت‌های کج شونده را کنترل می‌کنند، باید به گونه ای نشانه گذاری شده باشند که به واضح راستای حرکت را نشان دهند.

۷-۱۲ اضافه شود:

دستورالعمل باید حاوی این هشدار باشد که کاربر نباید از تابه به عنوان سرخ کن غوطه‌وری در روغن استفاده نماید، مگر آن که چنین استفاده‌ای مجاز باشد.

در صورت استفاده از نماد ۵۰۲۱ از استاندارد ملی ایران ۱-۵۴۹۶، مفهوم آن نیز باید توضیح داده شود. دستورالعمل‌ها باید حاوی مطالب زیر باشند:

این وسایل، به منظور استفاده تجاری در نظر گرفته شده‌اند، به طور مثال وسایلی که در آشپزخانه رستوران‌ها، غذیه‌فروشی‌ها، بیمارستان‌ها و مکان‌های تجاری مانند نانوبی‌ها و قصابی‌ها به کار می‌روند، اما حجم تولید انبوه و پیوسته را در بر نمی‌گیرد.

اگر سازنده بخواهد دامنه کاربرد وسیله را از آن‌چه در بالا ذکر شد، محدودتر نماید، این موضوع باید به وضوح در دستورالعمل ذکر شود.

تغییر داده شود:

این دستورالعمل افراد (شامل کودکان) با توانایی فیزیکی، حسی یا عقلی محدود یا افراد کم تجربه و کم دانش و بازی کردن کودکان با این وسایل را در بر نمی‌گیرد.

۷-۱۲-۱ جایگزین شود:

وسيله باید همراه با دستورالعمل‌هایی باشد که در آن‌ها جزئیات هرگونه اقدام احتیاطی خاص مورد نیاز جهت نصب ذکر شده باشد. در مورد وسایلی که برای نصب در کنار وسایلی دیگری در نظر گرفته شده‌اند و وسایلی

که بر روی دیواره نصب، ثابت می‌شوند، جزئیات چگونگی حصول اطمینان از حفاظت مناسب در برابر خطر برق گرفتگی و نفوذ زیان آور آب باید فراهم شده باشد. چنانچه کنترل کننده‌های بیش از یک وسیله در محفظه جداگانه‌ای ترکیب شده باشند، دستورالعمل نصب با جزئیات باید تهیه شده باشد. دستورالعمل تعمیر و نگهداری توسط کاربر (به طور مثال نحوه تمیز کردن) نیز باید ارائه شود. در دستورالعمل باید عبارتی ذکر شود مبنی بر این که وسیله نباید با فوران آب و بخارشوی‌ها، تمیز شود.

در مورد وسایلی که مجهز به قطعه اتصال ورودی هستند و برای تمیز شدن به صورت غوطه ور در آب در نظر گرفته شده‌اند، در دستورالعمل همراه باید توضیح داده شود که اتصال دهنده باید پیش از این که وسیله تمیز شود، جدا گردد و قطعه اتصال ورودی وسیله پیش از استفاده مجدد خشک شود.

دستورالعمل وسایلی که نمی‌توان تمام یا بخشی از آن را برای تمیز کردن در آب فرو برد (به جز وسایل ثابت و وسایلی که قسمت‌های الکتریکی جداشدنی دارند) باید حاوی این مطلب باشد که وسیله یا قسمتی از آن نباید در آب غوطه ور شود.

در مورد وسایلی که به صورت دائمی به سیم‌کشی ثابت متصل شده‌اند و وسایلی که جریان نشت آن‌ها ممکن است از ۱۰ mA بیشتر باشد، به خصوص در شرایطی که وسیله برای مدت طولانی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، خاموش می‌شود یا در حین نصب اولیه، در دستورالعمل باید توصیه‌هایی مبنی بر توجه به مشخصات اسمی وسایل حفاظتی مانند رله‌های نشت زمین که باید نصب شوند، وجود داشته باشد. مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.

۷-۱۲-۴ اضافه شود:

در دستورالعمل وسایل توکار دارای صفحه کنترل جداگانه، اگر این صفحه کنترل بتواند برای چندین وسیله مورد استفاده قرار گیرد، باید توضیح داده شود که به منظور جلوگیری از بروز خطرات احتمالی، صفحه کنترل فقط باید به یک وسیله مشخص اتصال یابد.

۷-۱۵ اضافه شود:

در صورتی که برچسب وسایل نصب ثابت پس از نصب قابل رویت نباشد، اطلاعات مربوط به نشانه‌گذاری باید در دستورالعمل نیز آورده شده یا باید در یک برچسب تکمیلی پس از نصب وسیله، در نزدیکی آن قرار گیرد.

یادآوری ۱۰۱- مثال این گونه وسایل نصب ثابت، وسایل توکار می‌باشند.

۷-۱۰۱ ترمینال‌های هم پتانسیل همبندی شده باید با نماد شماره ۵۰۲۱ از استاندارد ملی ایران ۵۴۹۶-۱ نشانه‌گذاری شوند.

این نماد نباید بر روی پیچ‌ها، واشرهای جداشدنی یا سایر قسمت‌هایی که می‌توانند هنگام اتصال هادی‌ها جدا شوند، قرار گیرد.

مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.

۷-۱۰۲ وسایل یا قسمت‌های برقدار جداشدنی وسایلی که می‌توان بخشی از آن را برای تمیز کردن در آب فرو برد، باید با خطی که به طور واضح نشان دهنده حداکثر عمق فروبری است و نیز جمله هشدار دهنده زیر نشانه گذاری شوند:

"بالتر از این خط در آب فرو نبرید."

اگر هر گونه درز یا آب بندی باعث شود که وسیله یا بخشی از آن نتواند آزمون بند ۱۵-۱۰۲ را تحمل کند، خط نشان دهنده حداکثر عمق فروبری باید هنگامی که وسیله یا قسمتی از آن در وضعیت تمیز کردن قرار می‌گیرد، حداقل ۵۰ mm در زیر درز یا محل آب بندی باشد.

مطابقت با بازرسی و اندازه گیری بررسی می‌شود.

۷-۱۰۳ دستورالعمل تابه های پخت چند منظور بجز تابه های پخت اتمسفریک باید شامل هشدار زیر باشد:

هشدار: تا وقتی که فشار داخلی تابه به حدود فشار اتمسفریک کاهش نیافته است ،

مسیر تخلیه یا سایر بخشهای تخلیه کننده را فعال نکنید.

توجه: در مورد وسایلی که دارای طبقه حفاظتی (۱) می‌باشند، در نشانه‌گذاری آن‌ها به صورت برچسبی 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

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

۹ راه اندازی وسایل موتوردار

بند ۹ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۹-۱۰۱ موتورهای فن که به منظور برآوردن الزامات بند ۱۱ برای خنک کنندگی تعبیه شده اند، باید تحت تمامی وضعیت‌های ولتاژ، که ممکن است در استفاده عادی، پیش آید، راه اندازی شوند.

مطابقت با سه مرتبه راه اندازی موتور تحت ولتاژ معادل ۰٫۸۵ برابر ولتاژ اسمی بازرسی می‌شود. در این حالت موتور در ابتدای آزمون در دمای محیط می‌باشد.

موتور هر مرتبه تحت شرایط پیش آمده در ابتدای استفاده عادی، یا در مورد وسایل خودکار، در ابتدای دوره راه اندازی عادی شروع به کار می‌کند و به موتورها اجازه داده می‌شود، بین راه اندازی‌های متوالی استراحت کنند. در مورد وسایل موتور داری که فاقد کلید گریز از مرکز هستند ، این آزمون با ولتاژ ۱٫۰۶ برابر ولتاژ اسمی تکرار می‌شود.

در تمامی موارد، موتور باید طوری راه اندازی و شروع به کار کند که ایمنی تحت تاثیر قرار نگیرد و تجهیزات حفاظت در برابر اضافه بار موتور نباید به کار افتد.

منبع تغذیه باید به گونه‌ای باشد که در طول آزمون، افت ولتاژ از یک درصد بیش تر نشود.

۱۰ جریان و توان ورودی

بند ۱۰ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

۱-۱۰ اضافه شود:

در مورد وسایلی که بیش از یک واحد گرمازا دارند، توان ورودی کل را می‌توان با اندازه‌گیری توان ورودی هر واحد به طور مجزا تعیین کرد (به بند ۳-۱-۴ نیز مراجعه شود).

۱۱ گرمایش

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

۲-۱۱ اضافه شود:

وسایل نصب ثابت به زمین و وسایلی که وزن آن‌ها بیشتر از ۴۰kg است و مجهز به چرخ، غلتک و تمهیدات مشابه نیستند، طبق دستورالعمل سازنده نصب می‌شوند. اگر هیچ دستورالعملی ارائه نشده باشد، این وسایل مانند وسایلی که به صورت عادی روی زمین قرار می‌گیرند، در نظر گرفته می‌شوند.

۴-۱۱ جایگزین شود:

وسایل در شرایط کار عادی به طوری که توان ورودی کل وسیله، ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی شود، به کار انداخته می‌شود. اگر به کار انداختن کلیه المنت‌های گرمازا در یک زمان میسر نباشد، آزمون با هر یک از ترکیب‌های ممکن انجام شده و با هر ترکیب بالاترین بار ممکن در مدار قرار می‌گیرد. اگر وسیله مجهز به کنترل کننده ای است که توان ورودی کل را محدود می‌کند، آزمون با هر یک از ترکیب‌های واحد‌های گرمازا که می‌توان آن را توسط کنترل کننده انتخاب کرد و سخت‌ترین شرایط را ایجاد می‌کند، انجام می‌شود.

اگر افزایش دمای موتورها، ترانسفورماتورها یا مدارات الکترونیکی از حدود مجاز بالاتر رود، آزمون با ولتاژ تغذیه ۱/۰۶ برابر ولتاژ اسمی تکرار می‌شود. در این شرایط فقط افزایش دمای موتورها، ترانسفورماتورها یا مدارات الکترونیکی اندازه‌گیری می‌شود.

یادآوری ۱۰۱- به بند ۱۱-۷ نیز مراجعه شود.

۷-۱۱ جایگزین شود:

وسایل تا رسیدن به شرایط پایدار به کار انداخته می‌شوند.

مدت زمان آزمون ممکن است بیش از یک دوره کارکرد را شامل شود.

موتورهای راه‌انداز^۱ به طور پیوسته راه‌اندازی می‌شود، مگر آن که مجهز به زمان‌سنج باشند. در این صورت با بیشترین زمان مجاز توسط تایمر یا برقراری شرایط پایدار (هر کدام که کوتاه‌تر باشد) راه‌اندازی می‌شوند. موتورهای حرکت‌دهنده^۲ بلافاصله پس از این که وسیله به شرایط پایدار رسید، برای یک دوره کامل کارکرد (یک دوره شامل حرکت از بالاترین وضعیت تا پایین‌ترین وضعیت و برگشت به بالاترین وضعیت می‌باشد) راه‌اندازی می‌شوند.

موتورهای بالابر به صورت مشابه ولی با سه دوره کاری راه‌اندازی می‌شوند.

1- Agitator motors

2- Tilting motors

۱۲ در حال حاضر خالی می‌باشد

۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار

بند ۱۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:
۱۳-۲ تغییر داده شود:

مقادیر زیر اضافه شود:

به جای جریان نشت مجاز برای وسایل سیار طبقه ۱، مطالب زیر به کار می‌رود:

- برای وسایل متصل به بند و دو شاخه تغذیه 0.75 mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی

اسمی، حداکثر 5 mA ، هر کدام که بیشتر باشد

- برای سایر وسایل 0.75 mA به ازای هر کیلووات توان ورودی

اسمی (حداکثر 10 mA).

۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا

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

۱۵ مقاومت در برابر رطوبت

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

۱۵-۱ اضافه شود:

وسایل یا هر یک از قسمت‌های الکتریکی جداشدنی که برای تمیز کردن، بخشی از آن یا تمام آن در آب غوطه‌ور می‌شوند، باید تحت آزمون بند ۱۵-۱۰۲ نیز قرار گیرند.

یادآوری ۱۰۱- وسایل به جز وسایل نصب ثابت یا هر یک از قسمت‌های الکتریکی جدا شدنی که خط نشان دهنده حداکثر عمق فروبری روی آن‌ها نشانه گذاری نشده است یا در برکه دستورالعمل هیچ گونه عبارت هشدار دهنده ای در مورد فروبری کامل یا جزئی در مورد آن داده نشده است، باید به عنوان وسایلی در نظر گرفته شوند که برای تمیز کردن به صورت کامل در آب فروبرده می‌شوند.

۱۵-۱-۱ اضافه شود:

علاوه بر آن، وسایل با درجه حفاظتی IPX0، IPX1، IPX2، IPX3 و IPX4 به مدت ۵ min تحت آزمون پاشش آب^۱ به شرح زیر قرار می‌گیرند.

1- Splash test

دستگاهی که در شکل ۱۰۱ نشان داده شده است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در هنگام آزمون، فشار آب به گونه‌ای تنظیم می‌شود که آب تا ۱۵۰ mm میلی‌متر بالاتر از کف تابه پاشیده شود. کف تابه برای وسایلی که در حالت عادی روی زمین قرار می‌گیرند، روی زمین قرار داده می‌شود. برای سایر وسایل، کف تابه روی تکیه گاه افقی، ۵۰ mm زیر پایین‌ترین لبه وسیله، آنقدر در اطراف حرکت داده می‌شود که پاشش روی وسیله از همه جهات انجام گیرد. باید دقت شود که فوران مستقیم آب به وسیله پاشیده نشود.

۲-۱-۱۵ تغییر داده شود:

وسایلی که در استفاده عادی روی میز استفاده می‌شوند، روی تکیه‌گاهی که دارای ابعاد (15 ± 5) cm به اضافه برآمدگی قائم وسیله روی تکیه‌گاه است، قرار می‌گیرند.

۲-۱۵ تغییر داده شود:

به جای این الزامات، مطالب زیر به کار برده می‌شود:

وسایل باید طوری ساخته شوند که پاشش مایعات در استفاده عادی روی عایق بندی الکتریکی آن‌ها تاثیر نگذارد.

اضافه شود:

بلافاصله پس از این آزمون، وسایل دارای قسمت‌های کج شونده تحت آزمون زیر قرار می‌گیرند. تابه تا ظرفیت اسمی خود یا تا خط نشان دهنده با آب سرد حاوی حدود یک درصد کلرید سدیم پر شده و سپس در وضعیت‌های مختلف کج می‌شود.

۳-۱۵ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱- اگر قراردادن کل وسیله در محفظه رطوبت امکان پذیر نباشد، قسمت‌های حاوی قطعات الکتریکی به طور مجزا آزمون می‌شوند (با در نظر گرفتن شرایطی که در وسیله رخ می‌دهد).

۱۰۱-۱۵ وسایلی که برای پر کردن یا تمیز کردن مجهز به شیر می‌باشند، باید طوری طراحی شوند که آب خارج شده از شیر در تماس با قسمت‌های برقدار قرار نگیرد. مطابقت با آزمون زیر بررسی می‌شود.

وسيله به منبع آبی با بیشترین فشار آب که سازنده تعیین کرده است، وصل شده و شیر به مدت یک دقیقه در حالت کاملاً باز قرار می‌گیرد. قسمت‌های قابل کج شدن و قسمت‌های برداشتنی (مانند درپوش‌ها) کج می‌شوند یا در نامطلوب‌ترین وضعیت قرار می‌گیرند. خروجی‌های چرخان^۱ شیرهای آب در وضعیتی قرار می‌می‌گیرند که آب مستقیماً روی قسمت‌هایی که نامطلوب‌ترین نتیجه را می‌دهند، ریخته شود. بلافاصله پس از آن وسیله باید آزمون استقامت الکتریکی بند ۱۶-۳ را تحمل کند.

۱۰۲-۱۵ وسایل یا قسمت‌های الکتریکی جدا شدنی را که کل یا قسمتی از آن برای تمیز کردن در آب غوطه ور می‌شود، باید حفاظت کافی در برابر اثرات فروری داشته باشند. مطابقت با آزمون‌های زیر بررسی می‌شود.

نمونه در شرایط کار عادی و با ولتاژی که توان ورودی وسیله را به ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی می‌رساند به کار انداخته می‌شود. به جز در مورد وسایلی که کنترل کننده دوره‌ای دارند که در این صورت وسیله در حالی که کنترل کننده بیشترین مقدار خود را دارد، به کار انداخته می‌شود.

زمانی که شرایط پایدار ثابت می‌شود یا زمانی که کنترل کننده های دوره‌ای برای اولین بار کار می‌کنند، اتصال دهنده بیرون کشیده می‌شود یا منبع تغذیه خاموش می‌شود و بلافاصله نمونه به طور کامل در آبی با دمای 10°C تا 25°C فرو برده می‌شود، مگر آن که حداکثر عمق فروبری با یک خط نشانه مشخص شده باشد که در این صورت وسیله تا عمق مشخص شده در آب فرو برده می‌شود.

پس از یک ساعت، نمونه از آب خارج شده و خشک می‌شود. دقت کنید که هیچ گونه رطوبتی روی عایق بندی نزدیک شاخک های ورودی وسیله باقی نمانده باشد. سپس جریان نشت بر روی وسیله سوار شده مطابق با بند ۱۶-۲ اندازه گیری می‌شود.

جریان نشت نباید از مقدار مشخص شده در بند ۱۶-۲ بیشتر شود.

پس از انجام مراحل بالا و اندازه‌گیری جریان نشت، نمونه باید آزمون استقامت الکتریکی مطابق با بند ۱۶-۳ ولی با ولتاژ 1000V را تحمل کند.

سپس نمونه در شرایط کار عادی و با ولتاژی که توان ورودی وسیله را به ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی می‌رساند، به مدت ۱۰ روز (۲۴۰ ساعت) راه اندازی می‌شود. در طول این مدت، نمونه مجاز است پنج مرتبه در فواصل منظم تا حدود دمای اتاق سرد شود.

پس از طی این مدت، اتصال دهنده از نمونه بیرون کشیده شده یا منبع تغذیه قطع می‌شود و بلافاصله نمونه یک بار دیگر طبق آن چه قبلاً توضیح داده شد به مدت یک ساعت در آب فرو برده می‌شود. سپس کاملاً خشک شده و جریان نشت مطابق با آن چه در بند ۱۶-۲ توضیح داده شد، اندازه گیری می‌شود.

جریان نشت نباید از مقدار مشخص شده در بند ۱۶-۲ بیشتر شود.

سپس نمونه باید آزمون استقامت الکتریکی را طبق آن چه قبلاً مشخص شد تحمل کند و بازرسی باید نشان دهد که آب به میزان محسوسی وارد وسیله نشده است.

یادآوری - هنگام بازرسی وسیله برای ورود آب، قسمت‌هایی که در آن اجزاء الکتریکی قرار دارند، باید مورد توجه خاص قرار گیرند.

۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی

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

۱۶-۲ تغییر داده شود:

به جای جریان نشت مجاز برای وسایل سیار طبقه ۱، مقادیر زیر اعمال می‌شود:

- برای وسایل متصل به بند و دو شاخه 0.75 mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی
اسمی، حداکثر 5 mA ، هر کدام که بیشتر باشد

- برای سایر وسایل
0.75 mA به ازای هر کیلووات توان ورودی
اسمی (حداکثر 10 mA).

به جای جریان نشت مجاز برای وسایل نصب ثابت طبقه یک، مقادیر زیر به کار می رود:

- برای وسایل متصل به بند و دو شاخه 1 mA به ازای هر کیلو وات توان ورودی اسمی
(حداکثر 10 mA)، هر کدام که بیشتر باشد

- برای سایر وسایل
1 mA به ازای هر کیلووات توان ورودی اسمی
(بدون محدودیت)

اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱- در مورد وسایلی که با اتصال دهنده مورد استفاده قرار می گیرند و برای تمیز کردن باید کل یا بخشی از آن در آب فروبرده شود، قطعه اتصال ورودی را می توان قبل از اعمال ولتاژ آزمون (به طور مثال : با استفاده از کاغذ خشک) خشک کرد، مگر اینکه وسیله به طریق دیگری این آزمون را تحمل نکند.

۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوطه در برابر اضافه بار

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

۱۸ دوام

بند ۱۸ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۱۹ کار غیر عادی

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

۱-۱۹ اضافه شود:

کنترل کننده یا کلیدی که برای تنظیمات متفاوت متناظر با عملکردهای متفاوت همان بخش از وسیله در نظر گرفته شده اند و علاوه بر آن در دامنه کاربرد استانداردهای دیگر نیز قرار دارند، تحت سخت ترین تنظیمات، صرف نظر از دستورالعمل سازنده تنظیم می شوند.

۲-۱۹ اضافه شود:

کنترل کننده ها در بیشینه وضعیت تنظیم می شوند.

۴-۱۹ اضافه شود:

یادآوری ۱۰۱- کنتاکت های اصلی کنتاکتورهایی که به منظور روشن و خاموش کردن المنت(های) گرمازا در استفاده عادی منظور شده اند، در وضعیت "وصل" قفل می شوند. با این وجود، اگر دو کنتاکتور مستقل از یکدیگر راه اندازی شوند، یا در صورتی که در دو مجموعه مستقل از کنتاکت های اصلی، یک کنتاکتور راه اندازی شود، این کنتاکت ها در وضعیت "وصل" به نوبت قفل می شوند.

۱۹-۱۰۱ وسایل مجهز به کنترل کننده محدود کننده فشار در آزمونهای بند ۱۱، در حالیکه این کنترل کننده غیر فعال شده است تحت آزمونهای بند ۱۹-۴ نیز قرار می گیرند.

یادآوری ۱۰۱-از غیر فعال کردن سوپاپی که بطور پیوسته دمش بخار دارد ، صرف نظر می شود.

۱۹-۱۰۲ هرگونه تنظیم کننده دما یا کنترل کننده فشار در وسیله که برای کارکرد صحیح از پیش تنظیم شده ، ولی در همان وضعیت قفل نشده است، در نامساعدترین وضعیت تنظیم می شود.

۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی

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

۲۰-۲ تغییر داده شود:

پس از اولین پاراگراف، الزامات زیر اضافه می شود:

این بند، در مورد اجزاء لازم تاثیر گذار روی عمل کج کردن (به عنوان مثال: دستگیره ها یا چرخ ها) نیز کاربرد دارد.

۲۰-۱۰۱ تابه های پخت چند منظوره دارای قسمت های متحرک به منظور مخلوط کردن، بهم زدن و موارد مشابه با انرژی جنبشی بیشتر از 200 J می باشند، باید مجهز به قفل داخلی باشند که هنگامی که درپوش یا محافظ بیش از 50 mm باز می شود، قسمت های متحرک را متوقف کند.

نباید رها کردن قفل داخلی با استفاده از پروب آزمون B از استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۴۳۲ امکان پذیر باشد.

به طور انتخابی، اگر سرعت محیطی ابزار تکان دهنده از 1 m/s بیشتر نشود، وسیله می تواند مجهز به قفل داخلی یا ابزار مشابهی باشد که به آسانی توسط کاربر و بدون استفاده از دست به کار انداخته شود. قفل داخلی یا ابزار مذکور باید از نوع ناخودبازگرد بوده و باید قطع تمام قطبها را از منبع تغذیه تامین نماید. مطابقت با بازرسی و به کار انداختن ابزار ایمنی بررسی می شود.

۲۱ استقامت مکانیکی

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

۲۲ ساختمان

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

۲۲-۱۳ اضافه شود:

ساختار درپوشها و نگه دارنده های وسایل بگونه ای باشد که هنگام بازو بسته کردن آنها ، سوختگی ناشی از بخار رخ ندهد.

۲۲-۱۰۱ برای وسایل ۳ فاز ، قطع کننده های حرارتی که محافظ مدارهایی با المنتهای گرمایی هستند و قطع کننده های حرارتی موتورها که راه اندازی ناگهانی آنها می تواند خطرآفرین باشد ، باید از نوع غیرقابل وصل مجدد خودکار و قطع آزاد باشد . و باید قطع تمام قطبها را از مدارهای منبع تغذیه مربوطه تامین نماید.

برای وسایل تک فاز و برای المنتهای گرمای تک فاز و/یا موتورهای متصل شده بین یک فاز و نول یا بین یک فاز و فاز دیگر، قطع کننده های حرارتی که از مدارهای با المنت های گرمایی محافظت می کنند و آن-هایی که راه اندازی ناگهانی آنها ممکن است خطر آفرین باشد، باید از نوع غیرقابل وصل مجدد خودکار و قطع آزاد باشد . و حداقل قطع یک قطب از منبع تغذیه را تامین نماید.

اگر دسترسی به قطع کن حرارتی غیرقابل وصل مجدد خودکار فقط در صورت برداشتن قسمتها به کمک ابزار امکان پذیر باشد، نوع قطع آزاد لازم نمی باشد.

یادآوری ۱ - قطع کن های حرارتی قطع آزاد دارای عملکرد خودکاری هستند که با یک قطعه راه انداز مجدد ، چنان ساختاری دارند که در آن عملکرد خودکار مستقل از عملی دستی یا موقعیت مکانیسم راه اندازی مجدد است.

قطع کن های حرارتی از نوع حبایی^۱ یا مویین که در طول آزمون بند ۱۹ راه اندازی می شوند، باید به گونه ای باشند که پارگی مجرای لوله مویین الزامات بند ۱۹-۱۳ را مختل نکند.

مطابقت با بازرسی و آزمون دستی و پاره کردن لوله مویین بررسی می شود.

توجه کنید این اطمینان حاصل گردد که پارگی لوله مویین مسیر سیال داخل لوله را نبسته باشد

۲۲-۱۰۲ در مورد روشنایی، کلیدها یا دگمه های فشاری برای نشان دادن خطر، هشدار یا وضعیت های مشابه فقط باید از رنگ قرمز استفاده نمود.

مطابقت با بازرسی بررسی می شود.

۲۲-۱۰۳ وسایل باید طوری ساخته شوند که تا حد ممکن از ترشح یا پاشش روغن داغ روی قسمت هایی که در استفاده عادی دمایی بیش از 300°C دارند جلوگیری شود.

مطابقت با بازرسی، پس از آزمون بند ۱۵-۲ بررسی می شود.

۲۲-۱۰۴ وسایل دارای تابه های شیب دار باید به وسیله یک مکانیزم که مانع از کج شدن اتفاقی از هر جهت می شود، مجهز شود.

اگر تابه توسط یک موتور الکتریکی شیب داده می شود، موتور باید تنها در حالتی کار کند که فشار روی دکمه ها یا کلیدهای کنترل باقی بماند. کلیدها یا دکمه ها باید به گونه ای قرار گرفته و حفاظت شوند که به طور اتفاقی به کار نیفتند.

اگر تابه به صورت دستی کج شود، نباید بتوان جز با استفاده از وسایل تعبیه شده، عملکرد شیب دار شدن را به طور معکوس انجام داد.

مطابقت با بازرسی و اعمال نیروی 340N روی هر نقطه از تابه بررسی می شود.

۲۲-۱۰۵ وسایل دارای تابه های شیب دار باید به گونه ساخته شده باشند که اگر تابه نسبت به افق بیش از ۱۲ درجه کج شود، المنت های گرمازا به طور خودکار قطع شوند.

- مطابقت با بازرسی و اندازه گیری بررسی می‌شود.
- ۲۲-۱۰۶ درپوش‌های لولادار باید در برابر سقوط ناگهانی محافظت شوند.
- مطابقت با بازرسی و آزمون دستی بررسی می‌شود.
- ۲۲-۱۰۷ وسایل سیار نباید در قسمت تحتانی دریچه یا روزنه‌هایی داشته باشند که به واسطه آن اشیاء کوچک به داخل آن نفوذ کرده و به قسمت‌های برقدار برسند.
- مطابقت با بازرسی و اندازه گیری فاصله بین سطح تکیه گاه و قسمت‌های برقدار از میان سوراخ‌ها بررسی می‌شود. این فاصله حداقل باید ۶ mm باشد. با این وجود، اگر تابه روی پایه‌هایی سوار بشود و در صورتی که تابه به منظور قرارگیری بر روی میز در نظر گرفته شده باشد، این فاصله به ۱۰ mm افزایش می‌یابد و چنانچه به منظور قرارگیری بر روی زمین در نظر گرفته شده باشد، این فاصله به ۲۰ mm افزایش می‌یابد.
- ۲۲-۱۰۸ لبه تابه‌های شیب دار باید به گونه‌ای ساخته شوند که مایعات از یک مسیر مشخص شده و هموار به بیرون ریخته شود.
- مطابقت با آزمون دستی بررسی می‌شود.
- ۲۲-۱۰۹ تابه‌های پخت چندمنظوره که در آن‌ها ظرف در فشاری بیشتر از فشار اتمسفر (فشار بالا) کار می‌کند، باید مجهز به یک ابزار کاهنده فشار مناسب باشند که از فشاربیش از حد جلوگیری کند.
- مطابقت با راه‌اندازی وسیله در توان اسمی ورودی در حالی بررسی می‌شود که کنترل‌کننده‌های فشار غیرفعال شده‌اند.
- ابزار کنترل‌کننده فشار باید در طول این آزمون به گونه‌ای فعال باشد که از افزایش فشار داخلی به میزان بیش از ۲۰٪ فشار اسمی، جلوگیری کند.
- مطابقت با آزمون دستی بررسی می‌شود.
- ۲۲-۱۱۰ درها و گیره‌های آن‌ها باید چنان ساختاری داشته باشند که در زمان باز و بسته شدن، از سوختگی با بخار جلوگیری شود.
- مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.
- ۲۲-۱۱۱ ابزار کاهنده فشار باید طوری قرار گرفته یا ساختاری داشته باشد که کارکرد آن باعث آسیب به افراد یا خرابی اطراف نشود. ساختار این ابزار باید به گونه‌ای باشد که غیر فعال کردن آن یا تنظیم آن بر روی فشار بالاتر و بدون استفاده از تجهیزات مخصوص، امکان‌پذیر نباشد.
- مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.
- ۲۲-۱۱۲ نباید امکان باز کردن درپوش یا پوشش وسیله تحت فشار تا زمان کنترل فشار به مقدار تقریبی فشار جو، وجود داشته باشد.
- مطابقت با بازرسی و انجام آزمون دستی بررسی می‌شود.
- ۲۲-۱۱۳ وسایل تحت فشار باید مجهز به یک شیر رهاساز خلا باشند تا از بخشی از شکل گیری خلا جلوگیری کند مگر این که این وسیله برای کارکرد خلا طراحی شده باشد.
- مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.
- ۲۲-۱۱۴ قسمت‌های تحت فشار وسایل باید قادر به تحمل فشار اسمی باشند.

مطابقت با قرار دادن قسمت های تحت فشار، به مدت ۳۰min تحت فشار هیدرواستاتیکی معادل ۱/۵ برابر فشار اسمی، بررسی می شود. همه خروجی ها کاملاً آب بندی شده و هرگونه ابزار کاهنده فشار غیر فعال می - شوند.

ماده ای به غیر آب می تواند برای ایجاد فشار هیدرولیکی مورد استفاده قرار گیرد. در طول آزمون، قسمت های تحت فشار نباید هیچ گونه علامتی از نشت یا تغییر شکل دائمی داشته یا منفجر شوند.

۲۲-۱۱۵ وسایل نصب ثابت که به منظور تمیز کردن به سمت جلو و عقب حرکت داده می شوند، باید به منبع اصلی تغذیه (به طور مثال آب، بخار، گاز، هم پتانسیل) با بند قابل انعطاف مربوط متصل شده و باید دارای چنان ساختاری باشند که در طول جابه جایی دچار آسیب دیدگی نشوند. مطابقت با بازرسی بررسی می شود.

۲۳ سیم کشی داخلی

بند ۲۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:
۲۳-۳ اضافه شود:

زمانی که احتمال خم شدگی لوله مویین ترموستات در استفاده عادی وجود دارد، مقررات زیر اعمال می شود:
- زمانی که لوله مویین به عنوان یکی از اجزاء سیم کشی داخلی نصب می شود، الزامات استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

- چنانچه لوله مویین مجزا باشد، در معرض ۱۰۰۰ خمش قرار می گیرد، با نرخی که این خمش ها بیشتر از ۳۰ بار در دقیقه نشود.

در صورتی که در هر یک از موارد فوق، جا به جایی قسمت های متحرک وسیله در نرخ های تعیین شده امکان پذیر نباشد (به طور مثال در اثر وزن آن قطعه)، نرخ انعطاف پذیری می تواند کاهش یابد. پس از آزمون، نباید هیچ اثری از خرابی لوله مویین که مطابقت با این استاندارد را مختل کند وجود داشته باشد و نباید در استفاده بعدی منجر به بروز خرابی گردد. با این وجود، اگر پارگی لوله مویین منجر به غیر فعال شدن وسیله شود، لوله های مویین جدا شده آزمون نمی شوند و بازرسی قطعاتی که به عنوان قطعات سیم کشی داخلی نصب می شوند، برای مطابقت با این استاندارد انجام نمی شود. مطابقت در این مورد با بازرسی پارگی لوله مویین بررسی می شود. توجه کنید این اطمینان حاصل گردد که پارگی لوله مویین، مسیر سیال داخل لوله را مسدود نکرده باشد.

۲۴ اجزاء متشکله

بند ۲۴ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب صفحه بعد کاربرد دارد:
۲۴-۱۰۱ اتصال دهنده های نصب شده روی وسایل نباید ترموستات داشته باشند. مطابقت با بازرسی بررسی می شود.

۲۵ اتصالات تغذیه و کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی

بند ۲۵ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:
۳-۲۵ اضافه شود:

وسایل نصب ثابت و وسایلی که وزن آنها بیش‌تر از ۴۰ kg است و مجهز به غلتک، چرخ زیر وسیله یا تمهیدات مشابه نمی‌باشند، باید به گونه‌ای ساخته شوند که بند تغذیه را بتوان پس از نصب وسیله طبق دستورالعمل سازنده وصل کرد.

ترمینال‌های مخصوص اتصال دائم به سیم کشی ثابت می‌توانند برای اتصال نوع X بند تغذیه نیز مناسب باشند. در این صورت مهار بند تغذیه مطابق بند ۲۵-۱۶ باید بر روی وسیله نصب شود. اگر وسیله به همراه مجموعه ای از ترمینال‌ها که امکان اتصال بند انعطاف پذیر را فراهم می‌آورند، تجهیز شوند، این ترمینال‌ها باید برای اتصال نوع X بند مناسب باشند. در هر دو وضعیت، دستورالعمل باید در بردارنده مشخصات کامل بند تغذیه باشد. اتصال سیم‌های تغذیه وسایل توکار ممکن است قبل از نصب وسیله انجام شود.

مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.

۷-۲۵ تغییر داده شود:

به جای انواع بند تغذیه مشخص شده، موارد زیر جایگزین شود:

بندهای تغذیه باید در برابر نفوذ روغن مقاوم بوده و غلاف کابل قابل انعطاف نباید سبک‌تر از بند معمولی با غلاف پلی کلروپرن یا دیگر الاستومرهای مصنوعی مشابه (با کد مشخصه ۵۷ از مجموعه استاندارد ملی ایران ۶۰۷) باشد.

۲۶ ترمینال‌های هادی‌های بیرونی

مقررات بند ۲۶ استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۷ پیش‌بینی اتصال زمین

مقررات بند ۲۷ استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:
۲-۲۷ اضافه شود:

وسایل ثابت باید مجهز به ترمینالی برای اتصال به هادی هم‌پتانسیل بیرونی باشند. این ترمینال باید با کلیه قسمت‌های ثابت فلزی بدنه، تماس الکتریکی موثر داشته باشد و هادی با سطح مقطع نامی تا 10 mm^2 بتواند به آن وصل شود. این ترمینال باید درمحل مناسب قرار گیرد تا هادی همبندی را پس از نصب وسیله بتوان به آن وصل کرد.

یادآوری ۱۰۱ - قسمت‌های کوچک ثابت فلزی بدنه (به عنوان مثال پلاک مشخصات و مشابه آن) نیازی به تماس الکتریکی با ترمینال ندارد.

۲۸ پیچ ها و اتصالات

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

۲۹ فواصل خزشی، هوایی و فواصل از میان عایق

بند ۲۹ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:
۲-۲۹ اضافه شود:

در شرایط ریز محیطی، آلودگی از نوع درجه ۳ بوده و عایق بندی باید دارای حداقل شاخص مقایسه ای ایجاد مسیر جریان خزشی (CTI) ^۱ ۲۵۰ باشد، مگر آن که عایق بندی طوری محافظت شده یا قرار گرفته باشد که احتمال قرارگیری در معرض آلودگی حین کار عادی وسیله وجود نداشته باشد.

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

بند ۳۰ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:
۱-۲-۳۰ تغییر داده شود:

آزمون سیم ملتهب در دمای 650°C انجام می شود.
۲-۲-۳۰ کاربرد ندارد.

۱۰۱-۳۰ فیلترهای غیر فلزی (در صورت وجود) که برای جذب چربی در نظر گرفته شده اند، در معرض آزمون سوزاندن که مشخصات آن در استاندارد ISO 9772 برای مواد از دسته HBF (در صورت کاربرد) تعیین شده قرار گرفته یا مطابق با استاندارد IEC 60695-11-10 حداقل طبق HB40 طبقه بندی شوند، با این تفاوت که ضخامت آزمونیه برابر ضخامت فیلتر مورد استفاده در دستگاه است.

یادآوری - نگه داشتن آزمونیه ممکن است لازم باشد.

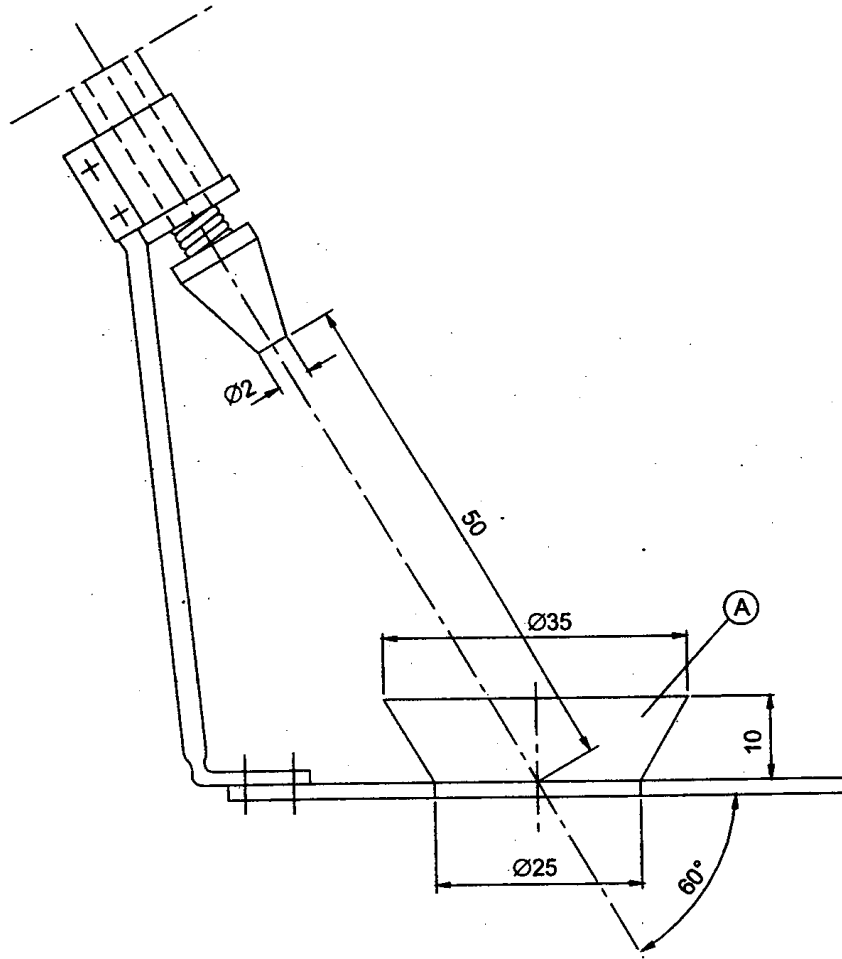
۳۱ مقاومت در برابر زنگ زدگی

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

۳۲ تابش، مسمومیت و خطرات مشابه

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

ابعاد بر حسب
میلیمتر



راهنما:
A: کاسه

شکل ۱۰۱- شمایی از وسیله آزمون پاشش

پیوست‌ها

پیوست‌های استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:

پیوست "س"

آزمون مقاومت در برابر ایجاد مسیر جریان خزشی
(الزامی)

۳-۶ اضافه شود:

به ولتاژهای مشخص شده در فهرست، ۲۵۰۷ اضافه شود.

کتاب نامه
(اطلاعاتی)

کتابنامه استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد:
۱- استاندارد ملی ایران ۳۷-۲-۱۵۶۲ : سال ۱۳۸۳ " وسایل برقی خانگی و دستگاه‌های مشابه - قسمت ۳۷- سرخ کن‌های غوطه‌ور در روغن برای مصارف تجاری".