



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۵۶۲-۲-۷۳

تجدیدنظر سوم

ISIRI

1562-2-73

3rd.Revision

وسایل برقی خانگی و مشابه – ایمنی –
قسمت ۲-۷۳ : الزامات ویژه گرم کننده های
غوطه ور نصب ثابت

**Household and similar electrical
appliances – Safety – Part 2-73:
Particular requirement for fixed
immersion heaters**

ICS : 91.140.65

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 موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ 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) 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) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -
قسمت ۲-۷۳: الزامات ویژه - گرم کننده های غوطه ور نصب ثابت "
(تجدیدنظر سوم)

سمت و / یا نمایندگی

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

رئیس:

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

دبیر:

کارشناس استاندارد

کاظمی سنگدهی، محمود
فوق لیسانس مهندسی برق و 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)

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

حمید بهنام، غزال

(لیسانس فیزیک)

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

سبحانی، زهرا

(فوق لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کرج

عبدی، جواد

(فوق لیسانس مهندسی برق - کنترل)

مدیر عامل شرکت فرا مجریان داده پرداز

کامل زاده، مهدی

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

مدیر عامل شرکت آروین آزمای سرمد

مداحی، محسن

(فوق لیسانس مهندسی انرژی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
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
۲	۴ الزامات عمومی
۲	۵ شرایط عمومی در مورد آزمون‌ها
۳	۶ طبقه‌بندی
۳	۷ نشانه‌گذاری و دستورالعمل‌ها
۳	۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برقرار
۳	۹ راه‌اندازی وسایل موتوردار
۳	۱۰ جریان و توان ورودی
۴	۱۱ گرمایش
۴	۱۲ خالی
۴	۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار
۴	۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا
۴	۱۵ مقاومت در برابر رطوبت
۴	۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی
۴	۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوط در برابر اضافه بار
۴	۱۸ دوام
۴	۱۹ کار غیرعادی
۵	۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی
۵	۲۱ استقامت مکانیکی

ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۵	۲۲ ساختمان
۵	۲۳ سیم‌کشی داخلی
۵	۲۴ اجزاء متشکله
۶	۲۵ اتصالات تغذیه و کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی
۶	۲۶ ترمینال‌های هادی‌های بیرونی
۶	۲۷ پیش بینی اتصال زمین
۶	۲۸ پیچ‌ها و اتصالات
۶	۲۹ فواصل هوایی ، فواصل خزشی و عایق بندی جامد
۶	۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش
۶	۳۱ مقاومت در برابر زنگ‌زدگی
۶	۳۲ تابش ، مسمومیت و خطرات مشابه
۷	پیوست‌ها
۸	کتاب نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۷۳: الزامات ویژه گرم‌کننده‌های غوطه‌ور نصب ثابت»، نخستین بار در سال ۱۳۸۳ تهیه شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوطه برای سومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در پانصد و هشتاد و ششمین اجلاس کمیته ملی برق و الکترونیک مورخ ۹۰/۱۰/۱۹ تصویب شد. اینک به این استاندارد به اسناد 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 ۷۳-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۸۶ است.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

IEC 60335-2-73: 2009, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 73:
Particular requirement for fixed immersion heaters.

مقدمه

این استاندارد باید همراه استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ (با مرجع IEC 60335-1: 2006) 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 گرم کننده های غوطه ور نصب ثابت» 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 ویژگی های آزمون یا یادآوری های ارائه شده در بند نظیر در استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ باید به همان ترتیب تطبیق داده شوند.

شماره گذاری شکل ها و بندهایی که علاوه بر قسمت اول آمده اند با عدد ۱۰۱ شروع می شود.

پیوست هایی که علاوه بر قسمت اول باشند با حروف (الف - الف) ، (ب - ب) و مانند آن اسم گذاری می شوند.

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -

قسمت ۲-۷۳: الزامات ویژه گرم‌کننده‌های غوطه‌ور نصب ثابت

۱ هدف و دامنه کاربرد

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

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ایمنی ویژه گرم‌کننده‌های غوطه‌ور الکتریکی نصب ثابت برای مصارف خانگی و مشابه آن می‌باشد که برای نصب در یک مخزن آب باز نسبت به محیط اطراف و به منظور گرم کردن آب تا دمایی کمتر از نقطه جوش آن در نظر گرفته شده‌اند. ولتاژ اسمی این وسایل برای مصارف تک‌فاز حداکثر ۲۵۰V و برای سایر مصارف حداکثر ۴۸۰V می‌باشد.

یادآوری ۱۰۱- مخزن آب می‌تواند دارای وسیله ای جایگزین برای گرم کردن آب باشد. مانند جریان آب داغی که از یک منبع جداگانه تامین می‌گردد.

یادآوری ۱۰۲- گرم‌کننده‌های غوطه‌ور که دارای توان ورودی اسمی تا ۲۵ KW بوده و به عنوان منبع گرم‌کننده در دیگ‌های شوفاژ به کار می‌روند نیز در دامنه کاربرد این استاندارد قرار می‌گیرند.

وسایلی که برای مصارف خانگی عادی در نظر گرفته نشده‌اند، ولی با این حال می‌توانند منشأ خطری برای عموم باشند، مانند وسایلی که توسط افراد غیر متخصص در کارگاه‌ها، صنایع سبک و مزارع استفاده می‌شوند، در دامنه کاربرد این استاندارد قرار می‌گیرند.

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

- استفاده از این وسایل توسط افرادی (شامل کودکان) که:

- توانائی‌های جسمی، حسی یا ذهنی آنها؛ یا
- کمبود تجربه و دانش آنها

- مانع بهره برداری آنها از وسیله به طور ایمن بدون حضور سرپرست یا راهنما می‌باشد؛
- بازی کردن کودکان با این وسایل.

یادآوری ۱۰۳- به نکات زیر باید توجه داشت:

- در مورد وسایلی 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، تأمین آب و مشابه آن را به عهده دارند، در این رابطه ممکن است الزامات دیگری نیز داشته باشند.

یادآوری ۱۰۴- این استاندارد درباره وسایل زیر کاربرد ندارد:

- وسایلی که منحصراً برای مصارف صنعتی طراحی شده‌اند.

- وسایلی که به منظور استفاده در اماکن با شرایط خاص مانند محیط خورنده یا قابل انفجار (گرد و خاک ، بخار یا گاز) در نظر گرفته شده‌اند.

- المنت‌های گرم‌کننده‌ای که در وسایلی مانند زیر به کار می‌روند :

- وسایل گرم‌کننده مایعات (موضوع استاندارد ملی ایران ۱۵-۲-۱۵۶۲)
- آب‌گرم‌کن‌های برقی ذخیره‌ای (موضوع استاندارد ملی ایران ۲۱-۲-۱۵۶۲)
- آب‌گرم‌کن‌های برقی فوری (موضوع استاندارد ملی ایران ۳۵-۲-۱۵۶۲)
- گرم‌کننده‌های آکواریوم (موضوع استاندارد ملی ایران ۵۵-۲-۱۵۶۲)
- گرم‌کننده‌های غوطه‌ور سیار (موضوع استاندارد ملی ایران ۷۳-۲-۱۵۶۲)
- پیش‌گرم‌کن‌های موتور مانند آنهایی که برای اتومبیل‌ها و اتوبوس‌ها به کار برده می‌شوند.

۲ مراجع الزامی

بند ۲ استاندارد ملی ایران ۱-۱۶۵۲ کاربرد دارد.

۳ اصلاحات و تعاریف

بند ۳ استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۳ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

۳-۱-۹ جایگزین شود:

کارعادی

وسیله پس از نصب در کوچکترین مخزن مشخص شده ، درحالی که مخزن با آب پر شده و از نظر حرارتی عایق‌بندی شده به کار انداخته می‌شود.

یادآوری ۱۰۱- قسمت‌های قابل دسترس گرم‌کننده غوطه‌ور از نظر حرارتی عایق‌بندی نمی‌شوند .

۴ الزامات عمومی

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

۵ شرایط عمومی در مورد آزمون‌ها

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

۵-۲ اضافه شود :

یادآوری ۱۰۱- برای آزمون‌های بند ۱۹ ممکن است گرم‌کننده‌های غوطه‌ور دیگری نیاز باشند.

۶ طبقه‌بندی

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

۶-۱ اضافه شود:

گرم‌کننده‌های غوطه‌ور باید از طبقه حفاظتی ۱ ، ۲ یا ۳ باشند.

۷ نشانه‌گذاری و دستورالعمل‌ها

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

۱-۷ تغییر داده شود :

گرم‌کننده‌های غوطه‌ور با تغذیه چندگانه باید با توان ورودی اسمی آن‌ها برای هر یک از مدارهای تغذیه نشانه‌گذاری شوند.

اضافه شود :

وسایل باید با عبارت « پوشانده نشود » نشانه‌گذاری شوند.

۱-۱۲-۷ اضافه شود :

دستورالعمل نصب باید حاوی مطالب زیر باشد :

- نوع و ابعاد مخزنی که گرم‌کننده غوطه‌ور می‌تواند در آن نصب شود.

- نحوه قرارگیری گرم‌کننده غوطه‌ور در داخل مخزن.

- عبارتی مبنی بر این که نصب‌کننده باید بررسی نماید که قبل از روشن کردن گرم‌کن غوطه‌ور برای اولین بار ، آب درون مخزن وجود داشته باشد.

- عبارتی مبنی بر این که گرم‌کننده غوطه‌ور باید فقط در سیستمی نصب شود که در آن المنت حرارتی همواره در زیر سطح آب قرار داشته باشد، برای مثال در یک مخزن آب رسان^۱ ، (در صورت کاربرد).

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

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

۹ راه‌اندازی وسایل موتوردار

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

۱۰ جریان و توان ورودی

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

۱۱ گرمایش

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

۷-۱۱ اضافه شود :

گرم‌کننده‌های غوطه‌ور تا برقراری شرایط پایدار به کار انداخته می‌شوند. با این حال، آزمون پس از ۲۴ ساعت مشروط بر این که یک کنترل‌کننده حرارتی عمل کرده باشد، خاتمه می‌یابد.

۱۲ در حال حاضر خالی می‌باشد.

۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار

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

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 کاربرد دارد.

۱۶ جریان نشت و استقامت الکتریکی

بند ۱۶ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوط در برابر اضافه‌بار

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

۱۸ دوام

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

۱۹ کار غیرعادی

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

۲-۱۹ اضافه شود :

گرم‌کننده‌های غوطه‌ور با مخزن خالی در حالی به کار انداخته می‌شوند به طوری که هر کنترل‌کننده حرارتی که در طول آزمون بند ۱۱ عمل می‌کند، اتصال کوتاه شده باشد.

یادآوری ۱۰۱- اگر بیش از یک کنترل‌کننده حرارتی در طول آزمون بند ۱۱ عمل می‌کند، آن‌ها به نوبت اتصال کوتاه می‌شوند.

آزمون بر روی گرم‌کننده غوطه‌وری که در نظر گرفته شده تا به گونه‌ای نصب شود که المنت حرارتی همواره در زیر سطح آب قرار داشته باشد (مانند مخزن آب رسان) انجام نمی‌شود.

۴-۱۹ تغییر داده شود :

گرم‌کننده‌های غوطه‌ور در حالی به کار انداخته می‌شوند که مخزن دست کم تا ۱۰mm روی بالاترین نقطه المنت حرارتی یا بالاترین سطحی که ساختمان آن اجازه می‌دهد، با آب پر شده باشد.

دمای آب نباید از 98°C بیشتر شود.

۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی

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

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 زیر کاربرد دارد :

۲۲-۱۰۱ گرم کننده‌های غوطه‌ور باید مجهز به تمهیدات آب‌بندی^۱ یا وسایل مشابه باشند تا اطمینان حاصل شود که از هرگونه نشت از مخزن بعد از نصب جلوگیری به عمل آمده است. مطابقت با بازرسی در حین آزمون بند ۱۱ بررسی می‌شود.

۲۲-۱۰۲ محفظه‌ای که ترمینال‌های تغذیه در آن قرار دارند، نباید بیش از 180° نسبت به قسمت ثابت گرم کننده غوطه‌ور چرخش داشته باشد. مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.

۲۳ سییم‌کشی داخلی

بند ۲۳ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۴ اجزاء متشکله

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

۲۴-۱۰۱ قطع کننده‌های حرارتی که در طی آزمون‌های بند ۱۹ عمل می‌کنند نباید از نوع قابل وصل مجدد خودکار باشند و باید مستقل از ترموستات عمل کنند. مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود.

۲۵ اتصالات تغذیه و کابل‌ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی

بند ۲۵ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۲۶ ترمینال‌های هادی‌های بیرونی

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

۲۷ پیش‌بینی اتصال زمین

بند ۲۷ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد :

۱-۲۷ اضافه شود :

قسمتهای فلزی گرم کننده‌های غوطه‌ور طبقه حفاظتی ۱ که در تماس با آب می‌باشند ، باید به طور دائم به ترمینال زمین وصل باشند.

۲۸ پیچ‌ها و اتصالات

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

۲۹ فواصل هوایی، فواصل خزشی و عایق بندی جامد

بند ۲۹ از استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش

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

۲-۲-۳۰ کاربرد ندارد.

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.

پیوست‌ها

پیوست‌های استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد.

کتاب نامه

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

- ۱- استاندارد ملی ایران ۱۵-۲-۱۵۶۲، مقررات ایمنی ویژه گرم‌کن‌های برقی مایعات.
- ۲- استاندارد ملی ایران ۲۷۹۶ « ایمنی آبگرمکن‌های برقی فوری »
- ۳- استاندارد ملی ایران ۳۵-۲-۱۵۶۲، « ایمنی وسایل برقی خانگی و مشابه - قسمت ۲ - ۳۵ : الزامات ویژه آبگرمکن‌های برقی فوری »
- ۴- استاندارد ملی ایران ۵۵-۲-۱۵۶۲ "وسایل برقی خانگی و مشابه-ایمنی قسمت ۲-۵۵ الزامات ویژه جهت وسایل برقی مورد استفاده در آکواریوم ها و استخرهای پارک"
- ۵- استاندارد ملی ایران ۷۴-۲-۱۵۶۲ وسایل برقی خانگی و مشابه -ایمنی -قسمت ۲-۷۴-الزامات ویژه گرم کننده های غوطه ور قابل حمل

6- ISO 13732-1, Ergonomics of the thermal environment- Method for the assessment of human responses to contact with surfaces- part 1: Hot surfaces.