



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۵۶۲-۲-۵۴

تجدید نظر اول

ISIRI

1562-2-54

1st. revision

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -
قسمت ۲-۵۴: الزامات ویژه وسایل تمیز
کننده سطح با استفاده از مایع یا بخار برای
مصارف خانگی

**Household and similar electrical appliances-
Safety-**

**Part 2-54: Particular requirements for
surface-cleaning appliances for household
use employing liquids or steam**

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹
تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱
دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳
کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵
تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)
دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)
پیام نگار: standard@isiri.org.ir
وبگاه: www.isiri.org
بخش فروش، تلفن: ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱)، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)
بها: ۲۰۰۰ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN
Central Office: No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran
P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran
Tel: +98 (21) 88879461-5
Fax: +98 (21) 88887080, 88887103
Headquarters: Standard Square, Karaj, Iran
P.O. Box: 31585-163
Tel: +98 (261) 2806031-8
Fax: +98 (261) 2808114
Email: standard@isiri.org.ir
Website: www.isiri.org
Sales Dep.: Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787
Price:2000 Rls.

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* 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 وارد کنندگان، 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 ذیصلاح 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 شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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. مؤسسه 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 سا زمانها 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، مؤسسه استاندارد 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 آنها 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 مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

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

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

" وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۵۴ : الزامات ویژه وسایل تمیز کننده سطح با استفاده از مایع یا بخار برای مصارف خانگی "

(تجدید نظر اول)

رئیس:

محمدی ، عبدالرضا
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

سمت و / یا نمایندگی

شرکت ارج (سهامی عام)

دبیر:

ابویی مهریزی ، ایرج
(لیسانس مهندسی برق ، قدرت)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابویی مهریزی ، سعید
(لیسانس مهندسی الکترونیک)

کارشناس

پیرستانی ، محمد
(فوق لیسانس مهندسی برق ، قدرت)

شرکت تولیدی سرایش (سهامی خاص)

تقوی ، عبدالرضا
(لیسانس فیزیک)

آزمایشگاه همکار لوازم برقی خانگی
بوتان (سهامی خاص)

حمید بهنام ، غزال
(لیسانس فیزیک)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

حواری نسب ، عطاء ...
(لیسانس فیزیک)

شرکت تولیدی گرمای جنوب (سهامی خاص)

خسروی ، سعید
(لیسانس شیمی)

وزارت نیرو - سازمان بهره‌وری انرژی ایران

شجاعیان ، آنوشا
(لیسانس مهندسی الکترونیک)

آزمایشگاه همکار لوازم برقی خانگی مرکز
تحقیقات صنایع انفورماتیک (سهامی عام)

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی (واحد
کرج)

عبدی ، جواد
(فوق لیسانس مهندسی برق - کنترل)

آزمایشگاه همکار لوازم برقی خانگی
پوتان (سهامی خاص)

قاسمی ، محمد
(لیسانس فیزیک)

آزمایشگاه همکار لوازم برقی خانگی آروین
آزما (سهامی خاص)

مداحی ، محسن
(فوق لیسانس انرژی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

یوسف زاده ، بهاره
(لیسانس مهندسی الکترونیک)

فهرست مندرجات

صفحه		عنوان
ج		آشنایی با مؤسسه استاندارد
د		کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ح		پیش گفتار
ط		مقدمه
۱	۱	هدف و دامنه کاربرد
۲	۲	مراجع الزامی
۲	۳	اصطلاحات و تعاریف
۲	۴	الزامات عمومی
۳	۵	شرایط عمومی در مورد آزمونها
۳	۶	طبقه بندی
۳	۷	نشانه گذاری و دستورالعمل ها
۴	۸	حفاظت در برابر دسترسی به قسمتهای برقدار
۴	۹	راه اندازی وسایل موتوردار
۴	۱۰	توان ورودی و جریان
۴	۱۱	گرمایش
۵	۱۲	خالی
۵	۱۳	جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار
۵	۱۴	اضافه ولتاژهای گذرا
۵	۱۵	مقاومت در برابر رطوبت
۶	۱۶	جریان نشت الکتریکی و استقامت الکتریکی
۶	۱۷	حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوطه در برابر اضافه بار
۶	۱۸	دوام
۶	۱۹	کار غیر عادی
۷	۲۰	پایداری و خطرات مکانیکی
۷	۲۱	استقامت مکانیکی
۹	۲۲	ساختمان

ادامه فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱۱	۲۳ سیم کشی داخلی
۱۱	۲۴ اجزاء متشکله
۱۱	۲۵ اتصالات تغذیه و کابل ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی
۱۲	۲۶ ترمینال های هادی های بیرونی
۱۲	۲۷ پیش بینی اتصال زمین
۱۲	۲۸ پیچ ها و اتصالات
۱۲	۲۹ فواصل هوایی ، فواصل خزشی و عایق بندی جامد
۱۲	۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش
۱۲	۳۱ مقاومت در برابر زنگ زدگی
۱۲	۳۲ تابش ، مسمومیت و خطرات مشابه
۱۶	۳۳ پیوست ها
۱۶	۳۴ کتاب نامه

پیش‌گفتار

استاندارد " وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۵۴ : الزامات ویژه وسایل تمیز کننده سطح با استفاده از مایع یا بخار برای مصارف خانگی " نخستین بار در سال ۱۳۸۴ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و تأیید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در چهارصد و پنجاه و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد برق و الکترونیک مورخ ۸۷/۸/۲۲ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

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

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۵۴-۲-۱۵۶۲ : سال ۱۳۸۴ می‌شود.

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

- ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۵۴-۲-۱۵۶۲ : سال ۱۳۸۴، وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۲-۵۴ : وسایل تمیز کننده سطح با استفاده از مایع یا بخار برای مصارف خانگی - الزامات ویژه

2-IEC 60335-2-54: 2007, Household and similar electrical appliances- Safety- Part 2-54: Particular requirements for surface-cleaning appliances for household use employing liquids or steam

مقدمه

این استاندارد یکی از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ است و باید همراه با این استاندارد ملی ایران (با مرجع 2006 : IEC 60335-1) تحت عنوان " وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت اول: الزامات عمومی " بکار رود .

در این استاندارد بندهای نظیر در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ طوری تغییر داده شده یا تکمیل می‌گردند تا بتوان آنرا به عنوان " الزامات ویژه وسایل تمیز کننده سطح با استفاده از مایع یا بخار برای مصارف خانگی " بکار برد .

چنانچه در این استاندارد درباره یک بند از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ اشاره‌ای نشده باشد، آن بند بدون تغییر به همان صورت کاربرد دارد .

در متن این استاندارد هر جا که عبارت " اضافه شود " ، " اصلاح شود " یا " جایگزین شود " در مورد یک بند بیان شده باشد مقررات مربوط در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ باید به همان صورت تطبیق داده شود .

شماره‌گذاری شکلها و بندهایی که علاوه بر استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ شرح داده شده است ، با عدد ۱۰۱ شروع می‌شود .

در این استاندارد ، واژه‌هایی که به صورت درشت و سیاه^۱ نوشته شده ، در بند ۳ این استاندارد و یا استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ (بند اصطلاحات و تعاریف) تعریف شده اند . هر گاه یک تعریف به صفتی وابسته باشد ، آن صفت و اسم مربوطه نیز به صورت درشت و سیاه درج شده اند .

وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی -

قسمت ۲-۵۴ : الزامات ویژه وسایل تمیز کننده سطح با استفاده از مایع یا بخار

برای مصارف خانگی

۱ هدف و دامنه کاربرد

بند ۱ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با مطالب زیر جایگزین شود :
هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات ایمنی وسایل تمیز کننده برقی برای مصارف خانگی است که برای تمیز کردن سطوحی مانند پنجره‌ها ، دیوارها و استخرهای شنای بدون آب با استفاده از مواد تمیز کننده مایع یا بخار در نظر گرفته شده‌اند و **ولتاژ اسمی** آنها بیش از $V 250$ نباشد . این استاندارد کاغذ دیواری کن ها^۱ را هم در بر می گیرد .

یادآوری ۱۰۱- این وسایل ممکن است دارای المنتهای گرمازا یا وسیله ای برای تحت فشار قراردادن مخزن مایع باشند .
این استاندارد تا حد ممکن به خطرات عادی که توسط وسایل برای افراد در خانه یا اطراف آن به وجود می آید توجه می کند . این استاندارد به طور کلی مطالب زیر را در بر نمی گیرد .

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

- دارای ناتوانی جسمی ، حسی یا عقلی ؛ یا

- فاقد تجربه و دانش

بدون حضور سرپرست یا بدون وجود دستورالعمل ؛

- بازی کردن کودکان با وسایل

یادآوری ۱۰۲ - به این نکات توجه شود :

- وسایلی که برای استفاده در وسایل نقلیه ، کشتی ها یا هواپیماها در نظر گرفته شده اند ، ممکن است به الزامات تکمیلی نیاز داشته باشند .

- مراجع قانونی و ذیصلاح کشور که مسئولیت سلامت و بهداشت جامعه و حفاظت نیروی کار را به عهده دارند ممکن است در این مورد الزامات دیگری را هم مشخص نموده باشند .

یادآوری ۱۰۳ - این استاندارد مطالب زیر را در بر نمی گیرد :

- ماشین های پاک کننده و شوینده زمین (استاندارد IEC 60335-2-10)

- وسایل تمیز کننده ای که همواره در یک ساختمان نصب می باشند .

- وسایل تمیز کننده تحت پوشش استاندارد IEC 60335-2-79 ، یعنی وسایلی که دارای ویژگی های زیر می باشند:

• فشار بیش از $2/5 \text{ MPa}$ ؛

• دمای مایع بیش از 160°C ؛

• توان ورودی اسمی بیش از ۳۵۰۰ W؛

• حجم تحت فشار بیش از ۵ l؛

- وسایل تمیز کننده‌ای که برای مصارف صنعتی یا تجاری در نظر گرفته شده‌اند؛
- وسایلی که برای استفاده در نقاطی با شرایط خاص مانند محیط های خورنده یا قابل انفجار (گردوخاک ، بخار یا گاز) در نظر گرفته شده اند؛
- بخار دهنده های منسوج (استاندارد ملی ایران شماره ۸۵-۲-۱۵۶۲).

۲ مراجع الزامی

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

ISO 6344-2: Coated abrasives – Grain size analysis – Part 2: Determination of grain size distribution of macrogrits, P12 to P220

۳ اصطلاحات و تعاریف

بند ۳ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد .

۳-۱-۹ جایگزین شود :

کار عادی

کار وسیله تحت نامساعدترین شرایط مشخص شده در دستورالعمل استفاده سر تمیز کننده با نیرویی برابر با ۳۰ N بر روی یک قطعه شیشه ساده عمودی فشار داده می شود و به میزان ۱۵ چرخه در دقیقه در طول یک متر بالا و پایین برده می شود . یک لایه نازکی از آب بر روی این قطعه شیشه با استفاده مداوم از آبی با دمای °C (۲۰ ± ۵) نگه داشته می شود . در مورد تمیز کننده‌های با بخار و کاغذ دیواری کن ها ، یک صفحه از جنس فولاد زنگ نزن ، بدون رطوبت اضافی به جای شیشه به کار برده می شود . با این حال اگر خروجی بخار به منظور فشار داده شدن به سطح در نظر گرفته نشده باشد ، وسیله در حالی که این خروجی به سمت هوای آزاد و پایین با زاویه تقریبی ° ۴۵ هدایت می شود ، به کار انداخته می شود .

۳-۱۰۱

وسيله داراي بخار تحت فشار

وسيله ای که در آن ، بخار در یک مولد بخار با فشاری بیش از ۵۰ KPa تولید می شود و هنگامی که بخار مورد استفاده قرار نگیرد ، این فشار تا فشار اتمسفر کاهش نمی یابد .

یادآوری - این مولد بخار می تواند درون وسیله تعبیه شده باشد یا توسط یک لوله لاستیکی به وسیله متصل شود .

۴ الزامات عمومی

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

۵ شرایط عمومی در مورد آزمونها

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

۲-۵ اضافه شود :

یک لوله خرطومی نو برای هر یک از آزمونهای بند ۲۱-۱۰۱ تا ۲۱-۱۰۴ به کار برده می‌شود .

۱۰۱-۵ وسایل مجهز به المنت های گرمازا مانند وسایل گرمازا آزمون می‌شوند حتی اگر دارای موتور باشند .

۶ طبقه بندی

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

۱-۶ اصلاح شود :

وسایل باید از طبقه ۱، ۲ یا ۳ باشند .

۲-۶ اضافه شود :

وسایل دستی پخش کننده مایعات دارای طبقه ۱ و طبقه ۲ باید حداقل دارای درجه حفاظتی IPX7

باشند . سایر وسایل باید حداقل دارای درجه حفاظتی IPX4 باشند . وسایل طبقه ۳ که ولتاژ آنها از ۲۴ V

تجاوز نکند ، می‌توانند از درجه حفاظتی IPX0 باشند .

۷ نشانه گذاری و دستورالعمل ها

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

۱-۷ اصلاح شود :

وسایل باید با توان ورودی اسمی خود ، برحسب وات نشانه گذاری شوند .

اضافه شود :

وسایلی که برای اتصال به شبکه آب در نظر گرفته شده‌اند باید با حداکثر فشار مجاز آب ، برحسب مگا پاسکال نشانه گذاری شوند .

تمیز کننده‌های بخار ، کاغذ دیواری کن ها و وسایل پخش کننده مایعات که دمای آنها بیش از ۵۰ °C می‌باشد ، باید با نماد ۵۵۹۷ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۵۴۹۶ یا با هشدار زیر نشانه گذاری شوند :

هشدار : خطر سوختگی

یادآوری ۱۰۱- این نماد یک علامت هشدار دهنده است و قواعد استاندارد ISO 3864-1 در مورد آن کاربرد دارد .

قطعات اتصال دهنده خروجی وسیله مخصوص ملحقات و لوازم جانبی باید با بیشترین مقدار بار خود ، برحسب وات نشانه گذاری شوند .

یادآوری ۱۰۲- این نشانه گذاری مجاز است بر روی وسیله و در مجاورت قطعه اتصال دهنده خروجی وسیله قرار داشته باشد .

مجموع توان ورودی اسمی و بیشترین بار قطعه اتصال دهنده خروجی وسیله نیز باید بر روی آن نشانه گذاری شود .

۶-۷ اضافه شود :



[نماد ۵۵۹۷ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۵۴۹۶]

۱۲-۷ اضافه شود :

در دستورالعمل استفاده باید بیان شود که مایع یا بخار نباید مستقیماً به داخل تجهیزات دارای اجزاء الکتریکی ، مانند قسمت‌های داخلی فرها هدایت شود .

در دستورالعمل وسایل دارای بخار تحت فشار باید بیان شود که دهانه پرکننده نباید در حین استفاده باز شود . به منظور رعایت ایمنی ، دستورالعمل های مرتبط با به طور ایمن پرکردن مجدد مخزن آب باید ارائه شود .

در دستورالعمل باید بیان شود که وسیله باید پس از استفاده و پیش از نگهداری و تعمیر توسط استفاده کننده از تغذیه قطع شود .

دستورالعمل وسایلی که برای تمیز کردن استخرهای شنا در نظر گرفته شده اند باید شامل مفهوم زیر باشد : از این وسیله در هنگامی که استخرهای شنا دارای آب هستند ، استفاده نکنید .

اگر از نماد ۵۵۹۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۵۴۹۶ استفاده می شود ، معنی آن باید توضیح داده شود .

توجه : در نشانه گذاری وسایلی که دارای طبقه ۱ می باشند باید جمله ای قید شود که نشان دهد این وسیله نباید در محل هایی که سیستم اتصال زمین وجود ندارد به کار گرفته شود .

۸ حفاظت در برابر دسترسی به قسمت‌های برقدار

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

۹ راه اندازی وسایل موتور دار

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

۱۰ توان ورودی و جریان

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

۱۱ گرمایش

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

۴-۱۱ اضافه شود :

چنانچه حدود افزایش دما در وسایل مجهز به موتور، ترانسفورماتور یا مدارهای الکترونیکی بیش از حد و توان ورودی از توان ورودی اسمی کمتر باشد ، آزمون در حالی که وسیله با ۱/۰۶ برابر ولتاژ اسمی تغذیه شده ، تکرار می شود .

۷-۱۱ جایگزین شود :

وسایل تا برقراری شرایط پایدار به کار انداخته می شوند .

یادآوری ۱۰۱- در صورت نیاز به منظور ثابت برقرار نگه داشتن پاشش مایع یا بخار ، آب اضافه می شود .

وسایل مولد بخار ، بدون پاشش بخار نیز به کار انداخته می شوند .

وسایل مجهز به کابل جمع کن خودکار در حالی که یک سوم از طول کل کابل باز شده ، به مدت ۳۰ min به کار انداخته می شوند . پس از آن کابل به طور کامل باز می شود.

۸-۱۱ اضافه شود :

افزایش دمای سطوح در دسترس لوله های خرطومی که بخار را به قسمتهایی می رسانند که در دست نگه داشته می شود ، باید با حدود افزایش دمای دستگیرههایی مطابقت داشته باشند که فقط برای مدت کوتاهی در استفاده عادی در دست نگه داشته می شوند . اما در صورتی که لوله خرطومی از جنس غیرفلز و با منسوج پوشیده شده باشد ، افزایش دمای سطح منسوج نباید از 80 K تجاوز کند .

هنگامی که وسیله با ۱/۱۵ برابر توان ورودی اسمی به کار انداخته می شود ، حدود افزایش دمای موتورها ، ترانسفورماتورها و اجزاء مدارهای الکترونیکی ، به انضمام قسمتهایی که مستقیماً تحت تأثیر آنها قرار می گیرند ، می تواند از حدود مجاز بیشتر شود .

یادآوری ۱۰۱- فشار در وسایل دارای بخار تحت فشار مطابق با آزمون بند ۲۲-۷ که می تواند انجام شود ، اندازه گیری می شود .

۱۲ خالی

۱۳ جریان نشت و استقامت الکتریکی در دمای کار

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

۱۴ اضافه ولتاژهای گذرا

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

۱۵ مقاومت در برابر رطوبت

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

۱۵-۱-۱ اضافه شود:

قسمت‌هایی از وسایل توزیع کننده مایعات که در استفاده عادی در دست نگه داشته می‌شوند و قسمتهایی از وسایل که دارای اجزاء الکتریکی می‌باشند، تحت آزمون تعیین شده برای وسایل با درجه حفاظتی IPX7 قرار می‌گیرند، مگر این وسایل دارای ساختار طبقه ۳ با حداکثر ولتاژ ۲۴ V باشند.

۱۵-۲ اضافه شود:

مخزن‌های مایعات با آب حاوی تقریباً یک درصد کلرید سدیم پر می‌شوند. چنانچه مخزن در قسمتی باشد که در دست نگه داشته می‌شود، این قسمت در نامساعدترین وضعیت قرار داده می‌شود. سایر قسمتهایی که دارای مخزن می‌باشند، بر روی یک سطح افقی قرار می‌گیرند و تا نامساعدترین وضعیت پایدار واژگون می‌شوند. پس از ۵ min، این قسمت به وضعیت عادی بازگردانده می‌شود.

یادآوری ۱۰۱- این آزمون بر روی قسمتهای دارای طبقه حفاظتی IPX7 انجام نمی‌شود.

۱۶ جریان نشت الکتریکی و استقامت الکتریکی

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

۱۶-۳ اضافه شود:

لوله‌های خرطومی حامل جریان الکتریکی، به جز اتصالات الکتریکی آنها، به مدت ۱ h در آب حاوی تقریباً یک درصد کلرید سدیم با دمای $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ غوطه‌ور می‌شوند. در حالی که لوله خرطومی هنوز در آب غوطه‌ور است، ولتاژ ۲۰۰۰ V به مدت ۵ min بین هر هادی و تمام هادیهای دیگر متصل به هم اعمال می‌شود. سپس ولتاژ ۳۰۰۰ V به مدت ۱ min بین تمام هادیها و محلول نمکی اعمال می‌شود.

۱۷ حفاظت ترانسفورماتورها و مدارهای مربوطه در برابر اضافه بار

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

۱۸ دوام

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

۱۹ کار غیر عادی

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

۱۹-۲ اضافه شود:

وسایل به شبکه آب متصل نمی‌شوند و در حالی که کار انداخته می‌شوند که مخزنهای آنها خالی است.

۱۹-۴ اضافه شود:

در مورد تمیز کننده‌های با بخار و کاغذ دیواری کن‌ها، هر کنترل کننده ای که در حین آزمون بند ۱۱ فشار را محدود می‌کند، غیرفعال می‌شود.

۲۰ پایداری و خطرات مکانیکی

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

۲-۲۰ اضافه شود :

یادآوری ۱۰۱- الزامات مربوط به قسمت‌های متحرک ، درمورد برس‌ها و تجهیزات مشابه کاربرد ندارد .

۲۰-۱۰۱ وسایل باید به گونه‌ای ساخته شوند که احتمال عملکرد ناخواسته در آنها وجود نداشته باشد .
مطابقت با بازرسی و اعمال یک میله استوانه‌ای به قطر ۴۰ mm با انتهای نیم‌کروی به کلید ، بررسی می شود . وسیله نباید به کار انداخته شود .

یادآوری- در مورد وسایل مجهز به کلید قطع بایاس^۱ ، این الزام برآورده شده تلقی می شود .

۲۱ استقامت مکانیکی

بند ۲۱ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ با در نظر گرفتن مطالب زیر کاربرد دارد .

۱-۲۱ اضافه شود :

مطابقت با نگه داشتن وسایل دستی در نامساعدترین وضعیت در ارتفاع ۲ m و سقوط آنها بر روی کف پوشی از چوب سخت نیز بررسی می شود .

این آزمون سه مرتبه انجام می شود .

مطابقت در مورد وسایلی که بر روی بدن کاربر حمل می شوند با نگه داشتن در نامساعدترین وضعیت در ارتفاع ۱ m و سقوط آنها بر روی یک کف بتنی نیز بررسی می شود .

این آزمون سه مرتبه انجام می شود .

۲۱-۱۰۱ لوله های خرطومی حامل جریان الکتریکی باید در برابر له شدگی مقاوم باشند .

مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود :

لوله خرطومی بین دو صفحه فولادی موازی قرار می گیرد که طول هر صفحه ۱۰۰ mm و عرض آن ۵۰ mm بوده و لبه های اضلاع بلندتر آن با شعاع یک میلیمتر گرد شده اند . محور لوله خرطومی عمود بر اضلاع بلندتر صفحات است . صفحات در فاصله تقریبی ۳۵۰ mm از یک سر لوله خرطومی قرار می گیرند .

صفحات فولادی با سرعت (50 ± 5) mm/min به یکدیگر نزدیک و فشرده می شوند تا زمانی که نیروی وارده ۱/۵ kN گردد . سپس این نیرو برداشته شده و آزمون استقامت الکتریکی بند ۱۶-۳ بین هادیهای متصل به هم و محلول نمکی انجام می شود .

۲۱-۱۰۲ لوله خرطومی حامل جریان الکتریکی باید در مقابل سایش مقاوم باشد .

مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود .

یک سر لوله خرطومی به میل لنگ نشان داده شده در شکل ۱۰۱ متصل می شود . این میل لنگ با سرعت 30 rev/min می چرخد و در نتیجه ، این سر لوله خرطومی به طور افقی در طولی به فاصله 300 mm جلو و عقب می رود .

این لوله خرطومی بر روی یک غلتک گردان صافی که نواری از سنباده پارچه‌ای با سرعت 0.1 m/min روی آن حرکت می کند ، قرار دارد . دانه بندی نوار سنباده $P100$ مطابق استاندارد ISO 6344-2 است . جرمی معادل یک کیلوگرم از سر دیگر لوله خرطومی آویزان شده تا مانع از چرخش آن شود . در پایین ترین نقطه ، فاصله وزنه از مرکز غلتک ، حداکثر 600 mm است .

این آزمون به‌ی‌زای 100 مرتبه چرخش میل لنگ انجام می شود .

پس از این آزمون ، عایق بندی پایه نباید در معرض دید قرار گرفته و لوله خرطومی باید آزمون استقامت الکتریکی تعیین شده در بند ۱۶-۳ بین هادیهای متصل به هم و محلول نمکی را تحمل کند .

۲۱-۱۰۳ لوله خرطومی حامل جریان الکتریکی باید در مقابل خمش مقاوم باشد .

مطابقت با آزمون زیر بررسی می شود .

تجهیزات آزمون همان گونه که در شکل ۱۰۲ نشان داده شده از یک بازوی متحرک تشکیل شده است که انتهای لوله خرطومی مخصوص اتصال به سر تمیز کننده موتوردار^۱ به آن متصل می شود . فاصله بین محور چرخش بازو و نقطه‌ای که لوله خرطومی به قسمت سخت غیرقابل انعطاف وارد می شود $300 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ است . این بازو می تواند از وضعیت افقی تا زاویه $10^\circ \pm 40^\circ$ بالا رود . جرمی معادل پنج کیلوگرم از انتهای دیگر لوله خرطومی یا از هر نقطه مناسب دیگری در طول خرطومی به گونه‌ای آویزان می شود که وقتی بازو در وضعیت افقی است ، این جرم ثابت نگه داشته شود و هیچ تنشی به لوله خرطومی وارد نشود .

یادآوری ۱- ممکن است در حین آزمون تغییر محل قرارگیری وزنه ضروری باشد .

این جرم در مقابل یک سطح شیبدار طوری می لغزد که حداکثر انحراف لوله خرطومی 3° درجه باشد . این بازو توسط میل لنگی که سرعت چرخش آن $1 \pm 10 \text{ rev/min}$ است ، بالا و پایین می رود .

آزمون به‌ی‌زای 1250 مرتبه چرخش میل لنگ انجام می شود و سپس انتهای ثابت شده لوله خرطومی به اندازه 90° درجه چرخانده شده و آزمون برای 1250 مرتبه چرخش دیگر ادامه می یابد . این آزمون در هر دو وضعیت دیگر چرخش به اندازه 90° ، تکرار می شود .

یادآوری ۲- در صورتی که لوله خرطومی قبل از 5000 مرتبه چرخش میل لنگ پاره شود ، خمش پایان می یابد .

پس از آزمون ، لوله خرطومی باید آزمون استقامت الکتریکی بند ۱۶-۳ را تحمل کند .

۲۱-۱۰۴ لوله خرطومی‌های حامل جریان الکتریکی باید در مقابل پیچش مقاوم باشند .

مطابقت با آزمون زیر بررسی می‌شود .

یک سر لوله خرطومی در وضعیت افقی به نحوی نگه داشته می‌شود که باقیمانده آن به طور آزاد آویزان باشد . این سر لوله خرطومی طی دوره‌هایی چرخانده می‌شود به گونه ای که هر دوره شامل پنج چرخش در یک جهت و پنج چرخش در جهت مخالف با سرعتی برابر با ده چرخش در دقیقه می‌باشد .

این آزمون به‌یازای ۱۰۰۰ دوره انجام می‌شود .

پس از این آزمون ، لوله خرطومی باید آزمون استقامت الکتریکی بند ۱۶-۳ را تحمل کند و نباید به گونه ای آسیب ببیند که انطباق با این استاندارد مختل شود .

۲۱-۱۰۵ لوله خرطومی‌های حامل جریان الکتریکی باید در مقابل دماهای پایین مقاوم باشند .

مطابقت با آزمون زیر بررسی می‌شود .

طول ۶۰۰ mm از لوله خرطومی مطابق با شکل ۱۰۳ خم می‌شود و دو انتهای آن به طول ۲۵ mm به یکدیگر محکم می‌شود^۱ . سپس لوله خرطومی به مدت ۲ h در کابینی که دمای آن $(-15 \pm 2)^\circ\text{C}$ باشد ، قرار داده می‌شود . بلافاصله پس از این که لوله خرطومی از کابین خارج شد سه مرتبه لوله خرطومی با سرعت یک خمش در ثانیه مطابق شکل ۱۰۴ خم و راست می‌شود .

این آزمون ۳ مرتبه انجام می‌شود .

آثار ترک خوردگی یا شکستگی نباید در لوله خرطومی ایجاد شود و باید لوله خرطومی آزمون استقامت الکتریکی بند ۱۶-۳ را تحمل کند .

یادآوری- از هرگونه تغییر رنگ صرف نظر می‌شود .

۲۲ ساختمان

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

۲۲-۶ اضافه شود :

قطر مجرای تخلیه باید حداقل ۵ mm یا مساحت آن 20 mm^2 با حداقل عرض ۳ mm باشد .

۲۲-۷ جایگزین شود :

وسایل دارای بخار تحت فشار باید دارای حفاظت کافی در برابر خطر فشار بیش از حد باشند .

در صورتی که فوران بخار یا مایعات از طریق **وسایل حفاظتی** خارج شود ، عایق‌بندی الکتریکی نباید تحت تأثیر قرار گرفته یا کاربر در معرض خطر قرار گیرد .

مطابقت با بازرسی و آزمون‌های زیر بررسی می‌شود .

حداکثر فشار پدید آمده در حین آزمون بند ۱۱ اندازه‌گیری می‌شود . تمامی تجهیزات تنظیم کننده فشار که در حین این آزمون عمل می‌کنند ، غیر فعال می‌شوند و فشار مجدداً اندازه‌گیری می‌شود . این فشار نباید از سه برابر فشاراندازه‌گیری شده در طی آزمون بند ۱۱ تجاوز نماید . سپس تمامی وسایل حفاظتی محدود کننده فشار غیرفعال شده و فشار مخزن بخار بصورت هیدرولیکی تا پنج برابر فشار اندازه‌گیری شده ابتدایی یا دو برابر فشار اندازه‌گیری شده در حالتی که وسیله تنظیم کننده فشار غیرفعال است ، هر کدام بیشتر باشد ، افزایش می‌یابد . این فشار به مدت ۶۰ s نگه داشته می‌شود . هیچگونه نشتی نباید در مخزن بخار وجود داشته باشد .

تمیز کننده‌های با بخار مجهز به لوله خرطومی و دارای وسیله تنظیم کننده تغذیه بخار ، مطابق با آنچه در بند ۱۱ مشخص شده به کار انداخته می‌شوند اما تمامی وسایل تنظیم کننده فشار که در حین آزمون بند ۱۱ عمل می‌کنند ، به صورت غیرفعال در می‌آیند .

- در جمله سوم پاراگراف سوم ویژگی‌های آزمون ، به جای واژه " ظرف " واژه "مخزن بخار " جایگزین شود ؛

- در پاراگراف چهارم ویژگی‌های آزمون ، جمله دوم با مطلب زیر جایگزین شود :

این فشار نباید از سه برابر فشار اندازه‌گیری شده در طی آزمون بند ۱۱ تجاوز نماید . خروجی بخار بسته می‌شود و وسیله تنظیم کننده تغذیه بخار باز می‌شود . نباید هیچگونه نشتی در لوله خرطومی وجود داشته باشد مگر در یک قسمت عمداً ضعیف شده‌ای که در داخل محفظه مخزن باشد . اگر این چنین شود ، آزمون بر روی یک وسیله دیگر که باید به همین طریق نشت پیدا کند ، تکرار می‌شود .

خروجی بخار تمیز کننده فوری بخار بسته می‌شود و فشار در مخزن آب به صورت هیدرولیکی افزایش می‌یابد تا زمانی که **وسایل حفاظتی** محدود کننده فشار عمل کنند . این فشار نباید از ۲۰۰ kPa بیشتر شود . سپس خروجی **وسایل حفاظتی** بسته می‌شود و فشار به میزان دو برابر مقدار قبلی افزایش می‌یابد . این فشار به مدت ۶۰ s نگه داشته می‌شود . هیچگونه نشتی نباید در مخزن بخار وجود داشته باشد .

یادآوری ۱۰۱- تمیز کننده فوری بخار وسیله‌ای است که در آن مقدار کمی آب از مخزن آب پمپ می‌شود و زمانی که این آب با سطح گرم شده محفظه بخار برخورد می‌کند ، بخار ایجاد می‌شود . مخزن آب و محفظه بخار در فشار اتمسفری قرار دارند .

۱۰۱-۲۲ قسمت‌های دوار باید در مقابل شل شدن مطمئن باشند .

مطابقت با بازرسی بررسی می‌شود .

یادآوری- این الزام ممکن است با استفاده از رزوه در جهت عکس دوران^۱ تأمین شود.

۱۰۲-۲۲ خالی

۲۲-۱۰۳ وسایل دارای بخار تحت فشار باید به گونه ای ساخته شوند که سرریز آب یا فوران ناگهانی بخار یا آب داغ ، زمانی که وسیله مطابق با دستورالعمل استفاده به کار می رود ، کاربر را در معرض خطر قرار ندهد . زمانی که محرک کلید رها می شود ، باید پخش بخار متوقف شود .
به منظور جلوگیری از انتشار فوران های ناگهانی بخار یا آب داغ در هنگام برداشتن درپوش پرکننده مخزن بخار که کاربر را در معرض خطر قرار می دهد ، باید قبل از اینکه این در پوش کاملاً برداشته شود ، فشار با استفاده از یک روش کنترل شده ای کاهش یابد .
مطابقت با بازرسی در حین آزمون بند ۱۱ و با برداشتن درپوش پرکننده در انتهای این آزمون بررسی می شود .

۲۲-۱۰۴ وسایل حفاظتی محدود کننده فشار که در حین آزمونهای بند ۱۹-۴ و ۲۲-۷ عمل می کنند ، باید دارای یک روزنه ورودی با حداقل قطر ۵ mm یا مساحت 20 mm^2 و حداقل عرض ۴ mm باشد . مساحت روزنه خروجی نباید از مساحت روزنه ورودی کمتر باشد .
یادآوری- این الزام در مورد تمیز کننده های فوری با بخار کاربرد ندارد .
مطابقت با اندازه گیری بررسی می شود .

۲۲-۱۰۵ در مورد وسایل دارای بیش از یک مخزن بخار متصل به هم ، هر مخزن بخار مجهز به المنت گرمازا باید به یک وسیله حفاظتی محدود کننده فشار مجهز باشد .
مطابقت با آزمون بند ۲۲-۷ پس از مسدود کردن ارتباط بین این مخازن بخار بررسی می شود .

۲۳ سیم کشی داخلی

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

۲۴ اجزاء متشکله

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

۲۴-۱۰۱ وسایل حفاظتی نصب شده در تمیز کننده های سطح برای انطباق با بند ۱۹-۴ ، باید از نوع با وصل مجدد خودکار نباشند و باید فقط با استفاده از ابزار در دسترس قرار گیرند .
مطابقت با بازرسی بررسی می شود .

۲۵ اتصالات تغذیه و کابل ها و بندهای قابل انعطاف بیرونی

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

۲۵-۵ اضافه شود :

روش اتصال X برای وسایل دارای درجه حفاظتی IPX7 مجاز نمی باشد .

۲۳-۲۵ اضافه شود:

ضخامت عایق و غلاف هادی های موجود در لوله خرطومی قابل انعطاف باید حداقل با مشخصات بند $mm^2 (۰/۷۵ \times ۲)$ با کد مشخصه ۵۳ از استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۰۷ مطابقت نماید .

یادآوری ۱۰۱- هادی ها مجاز هستند دارای سیم های فولادی با صفحات مسی باشند .

۲۶ ترمینال های هادی های بیرونی

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

۲۷ پیش بینی اتصال زمین

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

۲۸ پیچ ها و اتصالات

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

۲۹ فواصل هوایی ، فواصل خزشی و عایق بندی جامد

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

۲-۲۹ اضافه شود:

درجه آلودگی شرایط ریز محیطی ۳ می باشد مگر اینکه عایق بندی به گونه ای محصور یا بسته باشد که در این صورت احتمال اینکه در طی استفاده عادی وسیله ، عایق بندی در معرض آلودگی قرار گیرد ، وجود ندارد .

۳۰ مقاومت در برابر گرما و آتش

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

۳-۲-۳۰ کاربرد ندارد .

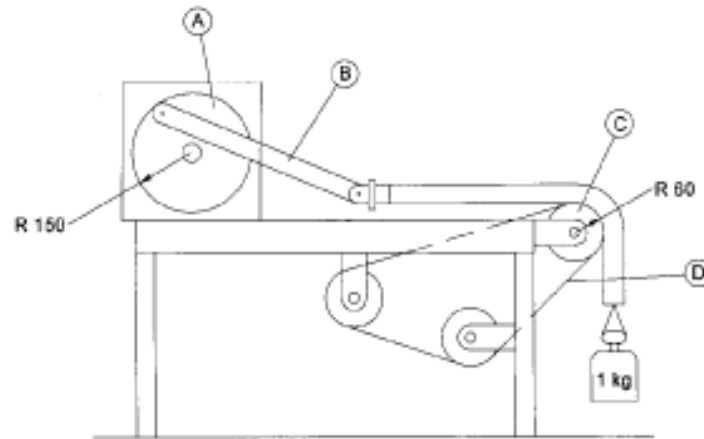
۳۱ مقاومت در برابر زنگ زدگی

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

۳۲ تابش ، مسمومیت و خطرات مشابه

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

ابعاد بر حسب میلی متر



راهنما :

A مکانیسم میل لنگ

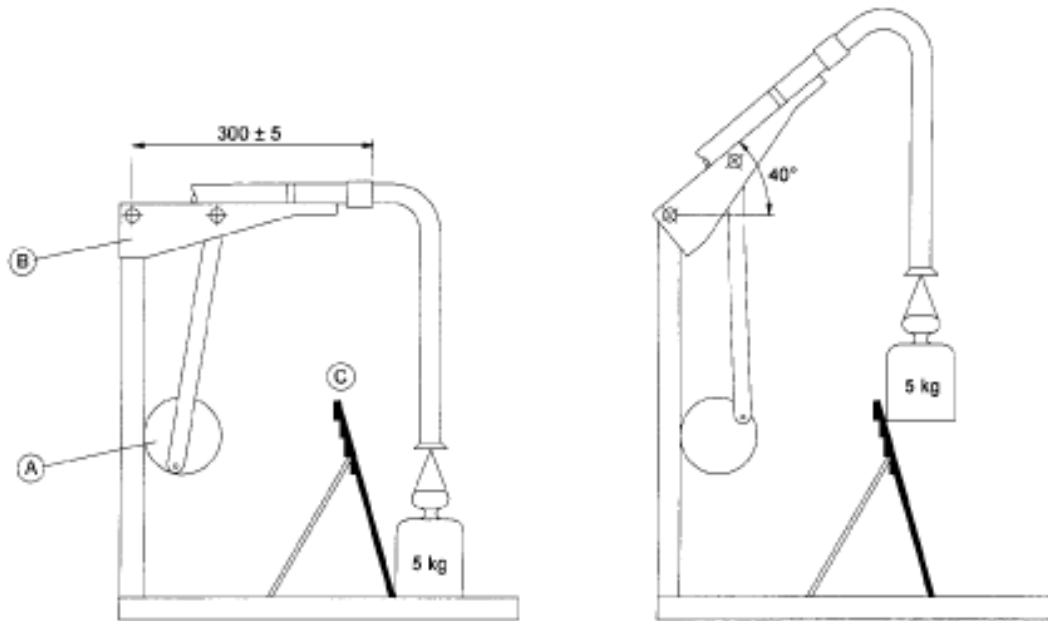
B میله اتصال دهنده

C غلتک

D نوار سنباده

شکل ۱۰۱- شمای دستگاه آزمون مقاومت در برابر سایش لوله‌های خرطومی حامل جریان الکتریکی

ابعاد بر حسب میلی متر



راهنما :

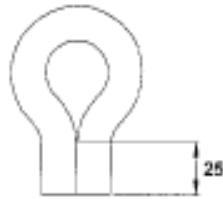
A مکانیسم میل لنگ

B بازو

C سطح شیب دار

شکل ۱۰۲- شمای دستگاه آزمون مقاومت در برابر خمش لوله‌های خرطومی حامل جریان الکتریکی

ابعاد بر حسب میلی متر



شکل ۱۰۳- شکل لوله خرطومی برای عملیات سرمایش

وضعیت میانی



وضعیت لوله خرطومی در

شروع و پایان هر خمش

شکل ۱۰۴- شمای وضعیتهای خمش برای لوله خرطومی پس از بیرون آوردن از کابین برودتی

پیوست‌ها

پیوست‌های استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۶۲ کاربرد دارد .

کتاب نامه

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

اضافه شود :

استاندارد ملی ایران شماره ۸۵-۲-۱۵۶۲: سال ۱۳۸۵ ، وسایل برقی خانگی و مشابه - ایمنی - قسمت ۸۵-۲ : الزامات ویژه بخار دهنده های منسوج

IEC 60335-2-10, Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-10: Particular requirements for floor treatment machines and wet scrubbing machines

IEC 60335-2-79, Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners

ISO 3864-1, Graphic symbols-Safety colours and safety signs –Part 1: Design principles for safety signs in workplaces public areas

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

ICS: 13.120 ; 97.180

صفحه : ١٦
