



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۴۸۹۴

چاپ اول

اسفند ۱۳۹۱

INSO

14894

1st. Edition

Mar.2013

مخازن آبشویه خودکار برای کاسه‌های ادرار -
ویژگی‌ها

**Automatic Flushing cisterns for Urinals -
Specifications**

ICS:91.140.70

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 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 پیشنهادات 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 استانداردهای 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
«مخازن آبشویه خودکار برای کاسه‌های ادرار-ویژگی‌ها»

رئیس:

توسلی، ناصر
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

دبیر:

کاشی، امید
(کارشناس مهندسی متالورژی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آزیده، علیرضا
(کارشناس مهندسی مکانیک)

مدیر عامل شرکت بازرسی نوآوران کیفیت
پارس

احمدیان، فرامرز
(کارشناس مهندسی متالورژی صنعتی)

مدیر عامل شرکت بازرسی فنی و مهندسی
کارافرا

بابازاده، سعید
(کارشناس ارشد مهندسی مکانیک)

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد پرند

عالم بین، سید آمنه
(کارشناس مهندسی مکانیک)

مدیر مهندسی شرکت مرسل آراین کیا

مردان لو، امین
(کارشناس مهندسی مواد سرامیک)

مدیر تولید شرکت پژوهش و فن آوری پارس
کاتالیست خوارزمی

پیش‌گفتار

استاندارد "مخازن آبشویه خودکار برای کاسه‌های ادرار-ویژگی‌ها" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط انجمن آزمایشگاه‌های همکار آزمون و کالیبراسیون تهیه و تدوین شده و در سیصد و هفتاد و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورخ ۱۳۹۱/۲/۲۲ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

BS 1876:1997 (2007), Automatic flushing cisterns for urinals - Specifications

مخازن آبشویه خودکار برای کاسه‌های ادرار^۱ - ویژگی‌ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های مخازن آبشویه خودکار بدون شیر، روکار یا توکار و مخازن آبشویه خودکار بدون شیر با/یا بدون درپوش می‌باشد. این استاندارد برای کاسه‌های ادرار آبشویه‌دار کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۶: سال ۱۳۸۱، چینی بهداشتی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون
۲-۲ استانداردهای ملی ایران شماره ۲۱۴۶، برجسب‌های پلاستیکی خودچسب برای مصارف عمومی - ویژگی‌ها

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۴۷۸: ۱۳۸۹، لحیم‌کاری سخت - فلزات پرکننده
۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۳۱۸: ۱۳۹۰، آلیاژهای لحیم‌کاری نرم - ترکیبات شیمیایی و فرم‌ها
2-5 ISO 228-1:2000, pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads-part1: Dimensions, tolerances and designation
2-6 BS 1449, Steel plate, sheet and strip- Part 2: specification for stainless and heat-resisting steel plate, sheet and strip
2-7 BS 2782, Method of testing plastics, method 540B methods of exposure to laboratory light sources (xenon arc lamp, enclosed carbon arc lamp, open-flame carbon arc lamp, fluorescent tube lamps), method 1104A measurement of opacity of thermoplastics pipes and fittings
2-8 BS 6465, sanitary installations

۳ مواد

۱-۳ اجزا سرامیکی

ضخامت پوسته مخازن سرامیکی در مواردی که از جنس چینی^۲ بهداشتی (لعاب‌دار) نمی‌باشند، نباید کمتر از ۱۲mm باشد. ضخامت پوسته مخازن چینی بهداشتی (لعاب‌دار) نباید کمتر از شش میلی‌متر باشد. قطعات سرامیکی باید مطابق با استاندارد بند ۱-۲ باشند.

1- Urinals

1- Vitreous china

۲-۳ اجزا لاستیکی و مخازن پلاستیکی

۱-۲-۳ کلیات

در صورت استفاده، مواد پلاستیکی و اجزا لاستیکی باید به گونه‌ای باشند که پس از مونتاژ، مخزن الزامات بندهای ۲-۲-۳ تا ۴-۲-۳ را برآورده کند.

۲-۲-۳ ویژگی‌های ظاهری

۱-۲-۲-۳ مخازن

مخازن باید عاری از تاول‌های^۱ سطحی و پوسته‌شدگی‌ها^۲ باشند.

۲-۲-۲-۳ مخازن روکار

مخازن روکار باید به‌طورنسبی عاری از ردبار (خط جریان)^۳ یا تغییر رنگ بر روی سطوح قابل مشاهده (بعد از نصب) باشند.

۳-۲-۳ مقاومت در برابر اعوجاج^۴

وقتی مخازن طبق پیوست الف مورد آزمون قرار می‌گیرند، نباید به طرف خارج بیش از شش میلی‌متر اعوجاج داشته باشند و درپوش (در مواردی که استفاده می‌شود) نباید از موقعیت خود خارج شود.

۴-۲-۳ مخازن روکار

۱-۴-۲-۳ ثبات رنگ در برابر نور

وقتی مخازن طبق روش ۵۴۰B استاندارد بند ۷-۲ مورد آزمون قرار می‌گیرند، ثبات رنگ آن‌ها در برابر نور نباید کمتر از پنج طبق استاندارد مذکور باشد.

۲-۴-۲-۳ کدری^۵

وقتی طبق روش ۱۱۰۴A استاندارد بند ۷-۲ مورد آزمون قرار می‌گیرند، مخزن و درپوش نباید بیش از ۱۰٪ از نور قابل مشاهده تابیده‌شده به آن‌ها را از خود عبور دهند.

2- Blister
3- Delimitation
4- Flow line
5- Distortion
6- Opacity

۳-۳ مخازن از جنس فولاد ضدزنگ

۱-۳-۳ مخازن فولادی باید از ورق فولادی طبق استاندارد بند ۲-۶ یا ورقهای فولادی معادل آن در استانداردهای دیگر با مینیمم ضخامت ۱٫۲mm قبل از شکل‌دهی ساخته شوند.

۲-۳-۳ مخازن فولادی نباید دارای لبه‌های تیز باشند.

۳-۳-۳ تمام درزهای مخازن فولادی در هنگام ساخت باید به صورت پیوسته جوشکاری شده باشند.

۴-۳ لحیم نرم^۱

لحیم نرم استفاده‌شده در ساخت آبشویه‌ها یا اجزا مربوط باید از نوع ۱۱۱ یا از نوع ۱۱۶ طبق جدول ۱ استاندارد بند ۲-۴ یا لحیم‌های نرم معادل در سایر استانداردها باشد.

۵-۳ لحیم سخت^۲

لحیم سخت یا آلیاژ پرکننده^۳ استفاده‌شده در ساخت آبشویه‌ها یا اجزا مربوط باید از جنس آلیاژ مس-نقره-فسفر یا سایر آلیاژهای مقاوم به خوردگی طبق نوع CuP280 یا CuP182 استاندارد بند ۲-۳ یا لحیم‌های سخت معادل در سایر استانداردها باشد.

۴ طراحی و ساخت

۱-۴ عمق بدنه

عمق بدنه مخزن باید فاصله‌ای بیش از ۲۵mm بین بالاترین سطح تخلیه آب (که می‌تواند قبل شروع تخلیه به آن برسد) و سطح سرریز شدن آب از بالای مخزن را فراهم کند.

۲-۴ درپوش‌های مخزن

در صورت عدم سفارش خریدار مبنی بر بدون درپوش بودن مخزن، مخزن باید با درپوش تعبیه شود.

۳-۴ وسایل تخلیه آب

آبشویه‌ها باید از مواد پلاستیکی غیر قابل نفوذ در برابر آب یا مس مقاوم در برابر خوردگی یا سایر فلزات غیرآهنی ساخته شوند. همچنین آبشویه‌ها باید به‌گونه‌ای ساخته شوند که آب به‌جز وقتی که آبشویه پمپ می‌شود از لوله تخلیه جاری نشود.

مجموعه آبشویه باید مطابق با موارد زیر باشد:

الف- وقتی آب به سطح تخلیه می‌رسد، به‌طور خودکار تخلیه شود؛

ب- وقتی مجموعه دارای یک لوله آبشویه مستقیم، دو طرف باز^۴ به طول یک متر می‌باشد، آب باید در مینیمم نرخ ۰٫۵ لیتر بر ثانیه تخلیه شود.

1- Soft Solder
2- Hard Solder
3- Filler
4- Open-Ended

یادآوری ۱- توصیه می‌شود طول لوله آبشویه برای محاسبه نرخ تخلیه، از سر پایین رزوه شده خروجی آبشویه، بر روی سطح زیرین مخزن اندازه‌گیری شود.

خروجی‌های آبشویه باید موازی با رزوه خارجی لوله، طبق استاندارد بند ۲-۵ رزوه شود.

یادآوری ۲- به دلیل اهمیت دقت بین قطعات، توصیه می‌شود لوله‌های آبشویه، مخازن و کاسه‌های ادراری از یک تامین‌کننده یا سازنده خریداری شوند.

یادآوری ۳- برای نصب مخازن به دستورالعمل سازنده یا به استاندارد بند ۲-۸ مراجعه شود.

۵ نشانه‌گذاری

مخازن باید با اطلاعات زیر، به‌طور ماندگار نشانه‌گذاری شوند:

۱-۵ نام، مشخصات و علامت تجاری سازنده یا عرضه‌کننده؛

۲-۵ کشور سازنده؛

۳-۵ علامت نشان استاندارد ایران (در صورت داشتن پروانه)؛

۴-۵ نوع کالا (به اظهار سازنده)؛

۵-۵ کد ردیابی محصول؛

۶-۵ اندازه‌کاری؛

۷-۵ موارد احتیاط جهت جلوگیری از آسیب‌دیدگی.

بر روی مخازن مورد استفاده برای مصارف توکار باید جمله "فقط برای استفاده توکار" نشانه‌گذاری شود. نشانه‌گذاری باید بعد از نصب مخزن و قبل از نصب هرگونه درپوش قابل مشاهده باشد.

یادآوری - به منظور برآورده کردن الزامات این بند از استاندارد، نشانه‌گذاری با برجستگی مطابق با استاندارد بند ۲-۲ به عنوان نشانه‌گذاری ماندگار محسوب می‌شود.

۶ بسته‌بندی

بسته‌بندی باید به‌گونه‌ای باشد که طی انتقال، کالا دچار آسیب دیدگی نشود.

پیوست الف
(الزامی)
آزمون‌های اعوجاج

- الف-۱** مخزن را با استفاده از ابزار نصب معمولی (در صورت نیاز آن را با درپوش و لوازم نصب مربوط کامل کنید) به یک زمینه صلب (نگهدارنده) محکم کنید. مخزن را با آب تا سطحی درست قبل از میزانی که آبشویه به‌طور خودکار عمل کند، پر کنید.
- الف-۲** هرگونه اعوجاج به سمت خارج مخزن را بر حسب میلی‌متر یا کنده‌شدن درپوش را یادداشت کنید.