



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۱۲۰۲-۶

چاپ اول

ISIRI

11202-6

1st. Edition

تجهیزات استخر شنا-

قسمت ششم: الزامات تکمیلی ایمنی و روشهای

آزمون صفحات برگشت

Swimming pools equipments-

Part 6: Additional safety requirements and test

methods for turning boards

ICS:97.220.10

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 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 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 کمیسیون کدکس غذایی (CAC) ه 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 سازمانها 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.

- 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
« تجهیزات استخر شنا - قسمت ششم: الزامات تکمیلی ایمنی و
روشهای آزمون صفحات برگشت »

رئیس:

نصیری، مسعود
(لیسانس مکانیک)

سمت و/ یا نمایندگی

سازمان نظام مهندسی

دبیر:

باقوت، بهنام
(فوق لیسانس متالورژی)

مشاور موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

زمانی نژاد، امیر

(فوق لیسانس متالورژی)

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

اعضاء:

افقه، سید جمال الدین

(فوق لیسانس مدیریت)

سازمان ورزش و تندرستی شهرداری تهران

اجاق، حشمت اله

(لیسانس)

فدراسیون شنا

بینای مطلق، پروین

(فوق لیسانس مهندسی بهسازی)

مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و

آموزش پزشکی

بیگدلی، محمدرضا

(سرهنگ بازنشسته)

مجموعه ورزشی پاسداران

پازوکی، بهرام

(فوق لیسانس تربیت بدنی)

فدراسیون شنا

تدین، آرش

(فوق لیسانس خاک و پی)

سازمان نظام مهندسی

هیئت شنای استان تهران	جهانگیری، غلامرضا (لیسانس تربیت بدنی)
فدراسیون نجات غریق	خمجانی، حبیب (لیسانس تربیت بدنی)
استخر آلیس	خاتمی، مهدی (لیسانس مکانیک)
انجمن مهندسان مکانیک	خورسندی، علی (فوق لیسانس مکانیک)
مجموعه ورزشی سبز	روحی، نادر (لیسانس علوم اجتماعی)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	سادات موسوی حجازی، مینو (لیسانس بهداشت)
مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	شقاقی، غلامرضا (فوق لیسانس محیط زیست)
مجموعه ورزشی آزادی	شنتیا، علیرضا (لیسانس مکانیک)
استخر زرافشان	طهماسبی، محمد علی (لیسانس الکترونیک)
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	ظهور رحمتی، لاله (فوق لیسانس مدیریت سیستم های اطلاعاتی)
شرکت توسعه و نگه داری اماکن ورزشی	عدل، سوگند (لیسانس معماری)

مجموعه ورزشی انقلاب

فرزانه، عبدالرضا
(لیسانس تربیت بدنی)

سازمان ورزش و تندرستی شهرداری تهران

کامجو، بهزاد
(لیسانس تربیت بدنی)

فدراسیون شنا

کرم نژاد، حسین
(لیسانس تربیت بدنی)

فدراسیون شنا

مرادی شهپر، فرهاد
(پزشک)

سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران

مسعودی، امید
(فوق لیسانس عمران)

مجموعه ورزشی پاسداران

ملکی، منصور
(لیسانس تربیت بدنی)

استخر قصر موج

ولدخوانی، منصور
(لیسانس تربیت بدنی)

پیش گفتار

استاندارد " تجهیزات استخر شنا- قسمت ششم: الزامات تکمیلی ایمنی و روشهای آزمون صفحات برگشت " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در دویست و پانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۸۷/۱۱/۲۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک 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 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 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.

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

1-BS 13451-6:2001, Swimming Pools Equipment- Part 6: Additional Safety Requirements and Test Methods for Turning Boards.

تجهیزات استخر شنا- قسمت ششم: الزامات تکمیلی ایمنی و روشهای آزمون صفحات برگشت

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات ایمنی صفحات برگشت^۱ در تکمیل قسمت اول این استاندارد، می باشد.

الزامات بیان شده در این استاندارد بر آنچه که در قسمت اول این استاندارد گفته شده مقدم می باشد. این استاندارد برای کلیه صفحات برگشتی که با هدف مسابقه یا آموزش ساخته شده اند، کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی آنها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است

۱-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۱۲۰۲ سال ۱۳۸۸، تحت عنوان: تجهیزات استخر شنا- قسمت اول: الزامات عمومی ایمنی و روش های آزمون.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۱۲۰۲ سال ۱۳۸۸ و نیز اصطلاح و تعریف زیر کاربرد دارد:

۱-۳

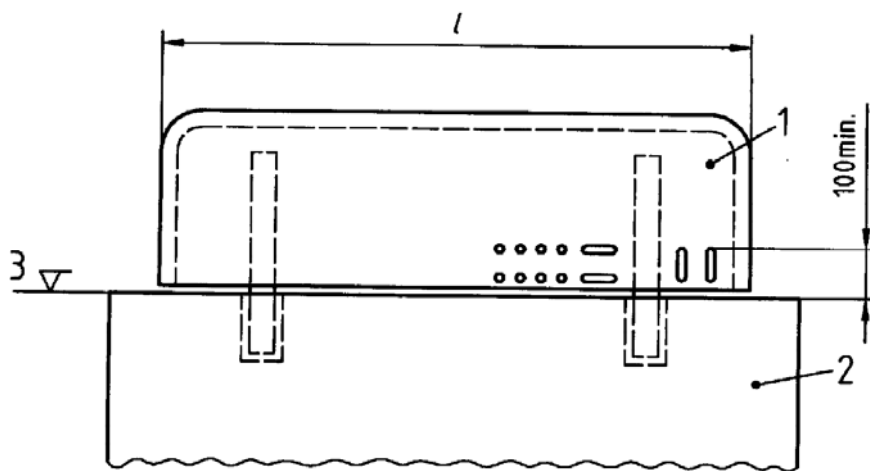
صفحه برگشت

وسیله ای است، متصل و یا متحرک که به دیواره اطراف استخر وصل می شود تا ارتفاع دیواره انتهایی استخر را در همان صفحه ای که دیوار قرار دارد، افزایش دهد. برای شناگران این صفحه تصویر روشنی از دیواره انتهایی استخر برای لمس کردن ایجاد می کند. این صفحه را می توان برای نصب پانل های زمان سنج نیز استفاده نمود.

۴ الزامات ایمنی

۱-۴ ابعاد

در ساخت و نصب صفحه برگشت تنها باید ابعاد نشان داده شده در اشکال ۱ و ۲ با سازه مطابقت داشته باشد اما نیازی به تطابق طراحی تجهیزات با مثال داده شده نمی باشد. صفحات برگشت باید در تمام عرض خطوط شنا، در یک یا چند مقطع، قرار داده شود. صفحات برگشت باید در همان صفحه ای که دیواره استخر قرار دارد نصب شود. حداقل ارتفاع صفحه برگشت باید ۳۰۰ میلی متر نسبت به سطح آب باشد.



نقاط راهنما:

- لبه های طراحی شده برای گرفتن مناسب با دست
- ۱ صفحه برگشت با نمونه ای از درزها برای نشت پذیری آب
- ۲ دیواره استخر
- ۳ سطح آب
- L عرض خط شنا

شکل ۱- نمای روبروی صفحه برگشت

نمونه ای از نصب بر روی کانال سرریز هم سطح (ابعاد بر حسب میلی متر)

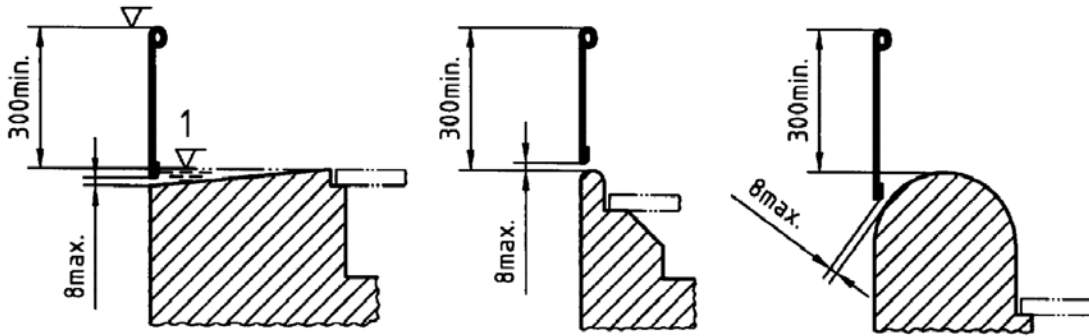
یادآوری- الزامات ابعادی مورد نیاز برای مسابقات که توسط FINA تعیین گردیده در پیوست الف آورده شده است.

۲-۴ صحت سازه

صفحه برگشت باید به گونه ای طراحی شده باشد که قادر باشد در برابر نیروی افقی معادل با ۱۰۰٪ نیروی عمودی ارزیابی شده در پیوست الف استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۱۲۰۲ سال ۱۳۸۸ که با زاویه ۹۰ درجه و موازی سطح آب به آن وارد می شود مقاومت نماید.

۳-۴ نشت پذیری برای گردش آب

صفحه برگشت باید به گونه ای طراحی شده باشد که امکان عبور آب برای انجام گردش در سیستم تصفیه استخر را فراهم نماید. باید بخشی با حداقل ارتفاع ۱۰۰ میلی متر در پایین ترین قسمت طراحی شده باشد (اشکال ۱ و ۲ را ملاحظه نمایید).



نقطه راهنما:

۱ سطح آب

شکل ۲- نمونه ای از نصب صفحه برگشت بر روی انواع مختلف سرریز (ابعاد بر حسب میلی متر)

۴-۴ لبه های کناری و بالایی

لبه های کناری و بالایی صفحه برگشت باید به گونه ای طراحی شده باشد که فضای مناسبی برای گرفتن با دست، بر روی آن ایجاد شده باشد. ضخامت آن باید بین ۲۵ تا ۵۰ میلی متر باشد (شکل ۱ را ملاحظه نمایید).

۴-۵ درز برای طناب های شناور

هیچگونه درزی برای گذر طناب های شناور، که ابعاد آن بیش از ۸ میلی متر در یک بعد باشد، برای اجتناب از ریسک به تله افتادن، نباید ایجاد گردد.

۵ روشهای آزمون

در صورتی که روش دیگری مشخص نشده باشد الزامات بند ۴ باید توسط روشهای مناسب نظیر: اندازه گیری، بازرسی چشمی یا دیگر آزمون های عملی، صحت گذاری شود.

پیوست الف (اطلاعاتی)

الزامات ارایه شده از طرف FINA

آبرو ها ممکن است بر روی هر دیوار استخر نصب شود. اما اگر بر روی دیواره انتهایی استخر نصب شود، ممکن است به گونه ای قرار داده شود که امکان اتصال یا نصب پانل های لمسی را به ارتفاع ۳۰۰ میلی متر بالاتر از سطح آب فراهم نماید. صفحه برگشت ممکن است با شبکه یا صفحه مناسبی پوشانده شود.