



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۱۲۰۲-۵

چاپ اول

ISIRI

11202-5

1st. Edition

تجهیزات استخر شنا-

قسمت پنجم: الزامات تکمیلی ایمنی و روشهای

آزمون طناب های شناور

Swimming pools equipments-

Part 5: Additional safety requirements and test
methods for lane lines

ICS:97.220.10

هنام 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 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 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.

* 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
« تجهیزات استخر شنا - قسمت پنجم: الزامات تکمیلی ایمنی و روشهای آزمون
طناب های شناور »

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

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

فرزانه، عبدالرضا
(لیسانس تربیت بدنی)

مجموعه ورزشی انقلاب

کامجو، بهزاد
(لیسانس تربیت بدنی)

سازمان ورزش و تندرستی شهرداری تهران

کرم نژاد، حسین
(لیسانس تربیت بدنی)

فدراسیون شنا

مرادی شهپر، فرهاد
(پزشکی)

فدراسیون شنا

مسعودی، امید
(فوق لیسانس عمران)

سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران

ملکی، منصور
(لیسانس تربیت بدنی)

مجموعه ورزشی پاسداران

ولدخوانی، منصور
(لیسانس تربیت بدنی)

استخر قصر موج

پیش گفتار

استاندارد "تجهیزات استخر شنا- قسمت پنجم: الزامات تکمیلی ایمنی و روشهای آزمون طناب های شناور" که پیش نویس 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 مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

1-BS 13451-5:2001, Swimming Pools Equipment- Part 5: Additional Safety Requirements and Test Methods for Lane lines.

تجهیزات استخر شنا - قسمت پنجم: الزامات تکمیلی ایمنی و روشهای آزمون طناب های شناور

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات ایمنی طناب های شناور راهنمای خط سیر شنا، در تکمیل قسمت اول این سری استانداردها می باشد.

الزامات بیان شده در این استاندارد بر آنچه که در قسمت اول این استاندارد گفته شده مقدم می باشد. این استاندارد برای طناب های شناوری که جهت تمرین یا مسابقه 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 موردنظر 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 مرجع 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 اصطلاحات و تعاریف زیر کاربرد دارد:

۱-۳

طناب شناور

طناب شناور در واقع طناب های شناوری هستند که برای جدا سازی مناطق مختلف سطح آب دراستخر و نیز نشانه گذاری مسیر های شنا مورد استفاده قرار می گیرد.

۴ الزامات ایمنی

۱-۴ طراحی

طناب های شناور باید در سر تا سر خط سیر شنا کشیده شوند. در جایی که این خطوط نصب شده اند و یا کار گذاشته شده اند، باید کاملاً به هم پیوسته بوده و هیچ فاصله یا فضای خالی نباید در آن وجود داشته باشد.

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

۲-۴ درستی سازه

طناب های شناور، اتصالات مربوطه و ملحقات آن باید قادر به تحمل نیروی کششی ۱۵ کیلو نیوتن باشند.

۳-۴ ابزار کشیدن طناب شناور

وسیله و یا ابزاری باید تعبیه شود تا پس از نصب طناب های شناور، آنها را در حالت کشش قرار دهد تا طناب کاملاً در موقعیت مستقیم قرار گیرد.

۴-۴ قلاب ایمنی

یک قلاب ایمنی با این قابلیت که تحت نیروی $(1/2 \pm 7/5)$ کیلو نیوتن پاره شود باید بر روی هر یک از طناب های شناور نصب گردد.

۵-۴ تله

ابعاد هرگونه سوراخ یا منفذ مرتبط با طناب شناور باید مطابق الزامات ارایه شده در بند ۴-۷ استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۱۱۲۰۲ سال ۱۳۸۸ باشد تا از گیر افتادن و به خطر افتادن شناگران جلوگیری به عمل آید.

۶-۴ جمع شدن

در شرایطی که از طناب های شناور استفاده می شود، از یک ابزار مناسب (نظیر فنر) باید استفاده شود تا همواره طناب شناور را در حالت مستقیم و بدون جمع شدگی نگه دارد.

۷-۴ شناوری

طناب های شناور باید همواره بالای آب قرار گیرند به گونه ای که در هر شرایطی حداقل نصف و حداکثر $\frac{2}{3}$ پهنای جسم شناور نصب شده بر روی طناب، بیرون سطح آب باشد.

۸-۴ عملکرد ایمن

طناب های شناور، ابزار کشیدن و نیز وسایل اتصال باید به نحوی طراحی شده باشند که امکان رها شدن خود به خود وجود نداشته باشد.

۵ روشهای آزمون

الزامات ارایه شده در بند ۴ باید توسط روشهای مناسب صحت گذاری شود. روشهایی نظیر اندازه گیری، بازرسی چشمی و یا آزمونهای عملی.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

الزامات FINA در خصوص طناب های شناور

طناب های شناور راهنمای خط سیر شنا باید در سر تا سر مسیر کشیده شده باشد و همچنین اتصال آنها به دیواره ها باید کاملاً محکم بوده و توسط بست هایی که در فرو رفتگی های دیوار ها قرار دارد به صورت محکم متصل شده باشد. هر طناب شناور باید دارای اجسام شناوری باشد که حد فاصل دو انتهای آن حداقل ۵ سانتی متر و حداکثر ضخامت (قطر) آن ۱۵ سانتی متر باشد. رنگ ۵ متر ابتدایی و انتهایی طناب شناور باید با نواحی دیگر آن متفاوت باشد. بین هر دو مسیر شنای مجاور نباید بیشتر از یک طناب وجود داشته باشد. همچنین طناب های شناور باید کاملاً محکم کشیده شده باشند.