

تاریخچه شنا

قدمت ورزش شنا را شاید بتوان با قدمت بشر برابر دانست. تصاویر روی کاشی ها و نقوش به دست آمده از کشفیات باستان شناسی در یونان، روم، مصر و آشور قدیم، همه دلالت بر اهمیتی دارد که اقوام کشورهای فوق الذکر برای ورزش شنا داشته اند. پایه و اساس شنای امروزی در انگلستان بنا نهاده شد. انگلیسی ها در اوایل قرن ۱۴ میلادی، اولین مسابقات شنا را به صورت بسیار ابتدایی در لندن برگزار کردند. اوایل قرن ۱۹ میلادی ورزش شنا جنبه رسمی پیدا کرد و در مسابقات بین المللی گنجانده شد. اولین مسابقه قهرمانی در انگلستان در سال ۱۸۶۹ میلادی و در آمریکا در سال ۱۸۷۷ میلادی و در فرانسه در سال ۱۸۹۹ میلادی برگزار گردید. اولین مسابقات شنا در المپیک نوین در سال ۱۸۶۹ میلادی در آتن انجام شد.

در سال ۱۸۷۸ میلادی شنای "تروجن" ابداع شد و به تدریج تکامل پیدا کرد. در سال ۱۹۰۰ میلادی شنای "کرا" به وجود آمد. ورزش شنا تا سال ۱۹۰۴ میلادی که در المپیک سن لویی مقرراتی برای آن وضع گردید تابع ضوابط خاصی نبود. در المپیک ۱۹۰۸ میلادی مسابقات شنای ۱۰۰ متر برگزار شد و از آن به بعد رشته های متنوع دیگری به آن اضافه شد. امروزه ورزش شنا، در رشته ها و سطوح مختلف برگزار می گردد. ورزش شنا در ایران نیز داوطلبان فراوانی را به خود جلب می نماید، لیکن به دلیل کمبود امکانات ورزشهای آبی رشد قابل توجهی نداشته است. مسابقات شنا و شیرجه هر ساله در ایران در سطوح کشوری و بین المللی برگزار می شود.

... برای توضیحات بیشتر و مشاهده فهرست مطالب و خرید رساله به ادامه مطلب مراجعه نمایید

بخشی از مطالب فصل سوم

اولین استخر شنا در خوزستان از زمانی که انگلیسی ها وارد آبادان و مسجد سلیمان شدند در یکی از این دو شهر ساخته شد.

در شوشتر از قدیم الایام آب یک منبع وافر برای ایجاد سرگرمی و شور و نشاط مردم این شهر و شهر های دیگر بوده است به دلیل منبع آب های جاری مانند رودخانه دز و شهبون و شطیپ که درون این شهر موجود است. که به دلیل نداشتن استانداردهای مورد نیاز برای استفاده از این منابع و بی احتیاطی استفاده کنندگان و نبود کادرهای حفاظتی منجر به صدمات جانی بسیاری در این شهر شده است به طوریکه مأموران گروه نجات غریق و شوشتر سال گذشته ۲۲ جسد را از آب گرفتند و جان ۸۶ نفر را از مرگ نجات دادند. این بی توجهی همه ساله در فصل تابستان منجر به بروز حوادث متعدد در رودخانه دز برای شناگران می شود. به طور میانگین در خوزستان روزانه یک نفر غرق می شود در هر دوره ۳ الی ۴ ماهه حدودا ۲۲ نفر غرق می شوند.

از این رو وجود یک مجتمع آبی سرگرم کننده با کادر حفاظتی که هم به آسانی در دسترس مردم باشد و هم باعث جذب توریست های داخلی می شود الزامی است علاوه بر آن به دلیل کمبود فضای ورزشی در این شهر که تنها یک استخر وجود دارد و علاقه مردم این شهر به ورزش و شنا باعث جذب آنها به مکانهایی غیر استاندارد می شود که تلفاتی نیز به همراه دارد که هم به دلیل غیر استاندارد بودن آن مکانها و نیز به دلیل نیاموختن صحیح شنا می باشد پس این مجتمع جواب گو ورزش دوستان و علاقه مندان به شنا و یادگیری آن به جوانان و اقشاری که خواهان تفریحات سالم و مفید می باشند نیز خواهد بود در نتیجه مجتمع ورزشی استاندارد و مناسب و سرگرم کننده شدیداً مورد نیاز ساکنین این شهر می باشد. سایت پیشنهادی که به مخاطبین مورد نیاز برای ورزش های آبی بسیار مناسب و از لحاظ موقعیت شهری بهترین گزینه می باشد.

چکیده:

شنا مهارت یا ورزش شناور ماندن و حرکت درون آب است.

تاریخچه شنا به عنوان یک ورزش در ایران، بسیار کوتاه است و به طور کلی هم این رشته از ورزش به نسبت دیگر رشته ها در کشور ما چندان پیشرفتی حاصل نکرده است. درحالی که به جهت موقعیت جغرافیایی ایران که در شمال و جنوب کشور به دریا متصل است و هم به جهت تاکیدات مذهبی، می بایستی این ورزش را مورد توجه قرار می داند این پروژه در پی آن است تا با ایجاد محیطی مناسب جهت استفاده مردم از استخرهای مجموعه علاوه بر داشتن فعالیت بدنی به ورزشی که هم از لحاظ فرهنگی و هم از لحاظ اقلیمی با آن خو گرفته اند بپردازند.

پروژه حاضر مجتمع ورزشهای آبی شوشتر می باشد که با استفاده از مفاهیمی همچون آبشارهای شوشتر و عنصر مورد توجه در شوشتر که همان آب می باشد در نزدیکی آبشارهای شوشتر در زمینی به مساحت ۵ هکتار در نظر گرفته شده است.

در این رساله به مطالعات فرهنگی و اجتماعی، مباحث اقلیمی، نمونه های مشابه و در نهایت ارائه طرح پیشنهادی پرداخته میشود.

بخش اول از فصل سوم : ورزشهای آبی داخل سالن

ورزشهای آبی را ممکن است در شاخه های مختلف مورد بررسی قرار داد که مهمترین آن به شرح زیر است:

شنا ی رقابتی، نجات غریق-

شیرجه-

واترپلو-

غواصی-

اسکی روی آب-

قایقرانی-

نمایشات آبی-

تاریخچه شنا-۳-۱-۱

قدمت ورزش شنا را شاید بتوان با قدمت بشر برابر دانست. تصاویر روی کاشی ها و نقوش به دست آمده از کشفیات باستان شناسی در یونان، روم، مصر و آشور قدیم، همه دلالت بر اهمیتی دارد که اقوام کشورهای فوق الذکر برای ورزش شنا داشته اند. پایه و اساس شنای امروزی در انگلستان بنا نهاده شد. انگلیسی ها در اوایل قرن ۱۴ میلادی، اولین مسابقات شنا را به صورت بسیار ابتدایی در لندن برگزار کردند. اوایل قرن ۱۹ میلادی ورزش شنا جنبه رسمی پیدا کرد و در مسابقات بین المللی گنجانده شد. اولین مسابقه قهرمانی در انگلستان در سال ۱۸۶۹ میلادی و در آمریکا در سال ۱۸۷۷ میلادی و در فرانسه در سال ۱۸۹۹ میلادی برگزار گردید. اولین مسابقات شنا در المپیک نوین در سال ۱۸۹۶ میلادی در آتن انجام شد.

در سال ۱۸۷۸ میلادی شنای "تروجن" ابداع شد و به تدریج تکامل پیدا کرد. در سال ۱۹۰۰ میلادی شنای "کرال" به وجود آمد. ورزش شنا تا سال ۱۹۰۴ میلادی که در المپیک سن لویی مقرراتی برای آن وضع گردید تابع ضوابط خاصی نبود. در المپیک ۱۹۰۸ میلادی مسابقات شنای ۱۰۰ متر برگزار شد و از آن به بعد رشته های متنوع دیگری به آن اضافه شد. امروزه ورزش شنا، در رشته ها و سطوح مختلف برگزار می گردد. ورزش شنا در ایران نیز داوطلبان فراوانی را به خود جلب می نماید، لیکن به دلیل کمبود امکانات ورزشهای آبی رشد قابل توجهی نداشته است. مسابقات شنا و شیرجه هر ساله در ایران در سطوح کشوری و بین المللی برگزار می شود.

مشخصات بازی-۳-۱-۲

شنا از جمله ورزشهای مورد توجه همگان بوده و ماهیت آن به نحوی است که موجب ایجاد حالت استراحت در عضلات و مغز می گردد. آموزش شنا برای همه افراد در هر سنی واجب به نظر می رسد. زیرا به کمک آن انسان می تواند در مواقع ضروری خود را از غرق شدن در آب نجات دهد.

شرح بازی-۳-۱-۳

هدف اصلی شنای مسافتی در داخل آب است که به وسیله حرکات منظم دست و پا و بدن انجام می شود و عمدتاً در استخر ها و یا دریاچه ها صورت می گیرد. از شناهای تخصصی می توان کرال سینه، کرال پشت، شنای قورباغه و شنای پروانه را نام برد. کلیه رشته های شنا در ۲ قسمت مردان و زنان به شرح زیر انجام می شود.

جدول ۱-۳-۱-رشته های شنا

نام رشته مردان زنان

آزاد ۵۰،۱۰۰،۲۰۰،۴۰۰،۸۰۰ متر ۵۰،۱۰۰،۲۰۰،۴۰۰،۸۰۰ متر

پشت ۱۰۰،۲۰۰ متر ۱۰۰،۲۰۰ متر

قورباغه ۱۰۰،۲۰۰ متر ۱۰۰،۲۰۰ متر

پروانه ۱۰۰،۲۰۰ متر ۱۰۰،۲۰۰ متر

مختلط انفرادی ۲۰۰،۴۰۰ متر ۲۰۰،۴۰۰ متر

(. امدادی آزاد ۴*۱۰۰، ۴*۲۰۰ متر ۴*۱۰۰، ۴*۲۰۰ متر (که فقط در مسابقات جهانی برگزار می شود)

مختلط ۴*۱۰۰ متر ۴*۱۰۰ متر

بخش دوم از فصل سوم

بخش های تشکیل دهنده مجموعه ورزشی و تفریحی استخر

مهمترین بخش این مجموعه شامل استخرهای آن می باشد. استخر آموزشی و مسابقات محلی و استخر کودکان که رعایت استاندارد در آن بسیار مهم می باشد و از سوی دیگر در نظر گرفتن فضاهایی مناسب برای تماشاچیان از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. علاوه بر آن در نظر گرفتن فضاهایی همچون سونا، جکوزی، سالن بدنسازی و ایروبیک و سالن بلیارد.

از سوی دیگر اگر فضاهای سرویس دهنده به این بخش ها عملکرد مناسبی نداشته باشند بر کیفیت این فضاها اثر نامطلوبی می گذارد. بدین ترتیب اهمیت این فضاها نشان داده می شود:

در تقسیم بندی، بخش های مختلف این مجموعه به صورت زیر است:

فضاهای ورزشی و تفریحی-

فضاهای خدماتی-

فضاهای اداری-

فضاهای تاسیساتی-

فضاهای ورزشی و تفریحی-۱-۲-۳

این بخش از مجموعه شامل فضاهای زیر می باشد:

سالن های استخر-

سونا و جکوزی-

سالن بدنسازی و ایروبیک و سالن بلیارد -

استخر-۱-۲-۳-۱-۱

استخرهای شنا بر حسب نوع فعالیت (آموزشی، تمرینی، مسابقه ای و یا تفریحی) دارای ویژگی هایی است که باید از ابتدای برنامه ریزی و طراحی مد نظر قرار گیرد. استخر ها ممکن است یک منظوره (ویژه یک نوع فعالیت) و یا چند منظوره که امکان فعالیت های مختلف را فراهم می کند، در نظر گرفته شود. استخر ها همچنین ممکن است به صورت L, Z, T یا مجموعه "پیوسته" و "ناپیوسته" طراحی شود به گونه ای که استخرهای پیوسته در شکل هایی مانند مشابه و استخرهای ناپیوسته به صورت مجموعه از چند استخر یک منظوره در جوار هم در نظر گرفته می شود. استخرهای پیوسته با وجود ظاهر یکپارچه امکان تفکیک را به راحتی فراهم می کند و در صورت نیاز هر بخش ، عملکرد استخر یک منظوره را نیز می تواند ارائه نماید.

استخرهای سرباز و سرپوشیده-۱-۲-۳-۱-۱

استخرهای سرباز با وجود هزینه کمتر ساخت و نگهداری نسبت به استخرهای سرپوشیده و با وجود بهره برداری از طبیعت آزاد، گل و گیاه و آفتاب که شرایط محیطی بسیار مطلوب و جذاب تری را فراهم می آورد، ولی در عمل کارایی لازم را در مقایسه با استخرهای سرپوشیده ندارد، به گونه ای که دوره کوتاه بهره برداری در طول سال سبب پیامدهای زیر می شود:

رها شدن کلیه تاسیسات استخر در بیشترین ایام سال-

بی توجهی به تامین پرسنل دائم و موظف-

نبود سیستم مشخص حفاظت و نگهداری از تاسیسات-

نبود نظام مدیریت واحد و پایدار-

از این رو توصیه می شود استخرهای سرباز در داخل یک مجموعه ورزشی و یا در جوار استخرهای سرپوشیده در نظر گرفته شود و یا با استفاده از سیستم سقف های سبک و جمع شو زمان بهره برداری به سرتاسر سال افزایش پیدا کند.

ویژگی ها و مشخصات استخرها-۱-۲-۳-۱-۱

برای هر یک از فعالیت های مربوط به ورزش های آبی داخل استخر ، براساس ویژگی های خاص آن باید مشخصات و ابعاد و اندازه هایی به شرح زیر پیش بینی شود:

آموزش خردسالان-

استخرهای آموزش خردسالان، استخرهای کم عمقی هستند که صرفاً جهت شنا و آموزش افراد کم سن و سال مورد استفاده قرار می گیرند. حضور افراد بزرگسال فقط به منظور مراقبت و یا آموزش افراد خردسال می باشد. بنابراین شناکردن افراد بزرگسال در این استخر ها ممنوع می باشد.

استخر آموزش خردسالان دارای عمق حداکثر ۹۰ سانتی متر، عرض ۷ متر و طول ۱۶،۶ یا ۲۰ متر می باشد. برای

ورود به این استخر پیش بینی پله با عرض حداقل ۷ متر برای کودکان مبتدی توصیه می شود. ایجاد دو خط شنا در طول استخر با علائم راهنما در کف، کمک موثری در پیشرفت روند آموزشی خواهد داشت. همچنین پیش بینی حاشیه ای با عرض ۲ متر با کف سازی مناسب و غیر لغزنده دور استخر امکان نرمش و آمادگی جسمانی شناگران خردسال و همچنین آموزش های تئوریک آنها را فراهم خواهد ساخت. ضمناً حاشیه استخر امکان کنترل مربیان و نظارت بر شنای خردسالان را در داخل آب تسهیل خواهد کرد. شیب کف استخر نباید از ۱/۱۵ بیشتر شود، اما به طور کلی شیب ۱/۲۰ ترجیح داده می شود. سایر الزامات مطابق الزامات عمومی استخرها می باشد.

شنای حرفه ای و مسابقات-

استخر شنای ویژه مسابقه برای انجام فعالیت هایی نظیر شنای آموزشی کودکان، شنای تفریحی و یا شیرجه مناسب نمی باشد، زیرا ضوابط و مقررات این فعالیت نیازمند ویژگی خاصی است که انجام سایر ورزش های آبی را کمتر امکان پذیر می سازد. با توجه به فواصل رسمی و استاندارد در مسابقات شنا، طول استخرهای حرفه ای مسابقات شنا باید مضربی از ۲۵ یا ۵۰ باشد، که طول ۵۰ متر برای برگزاری مسابقات ترجیح داده شده است. استخر هایی به طول ۳۳،۳۳ متر، ۲۵ متر، ۲۰ متر برای مقاصد تمرینی و یا مسابقات غیر رسمی پیش بینی می شود.

عرض استخر های مسابقه با توجه به تعداد خطوط شنا تعیین می شود. عرض خطوط شنا برای مسابقات داخلی ۲ متر و برای مسابقات بین المللی تا ۲،۵ متر پیش بینی می شود. خطوط شنای کناری با فاصله نیم متر از لبه استخر در نظر گرفته می شود به گونه ای که برای یک استخر ۶ خطی ۱۳ متر عرض لازم است. استخرهای کمتر از شش متر برای مقاصد تمرینی استفاده می شود و در این نوع استخرها فاصله خطوط شنای کناری از لبه استخر به ۲۵ سانتیمتر کاهش می یابد. استخرهای ویژه مسابقات رسمی و بین المللی دارای ۵۰ متر طول با ۸ خط شنا هر یک به عرض ۲،۵ متر میباشد که با احتساب دو فاصله نیم متری از لبه های استخر، ابعاد کلی به ۵۰*۲۱ متر خواهد رسید. عمق استخرهای مسابقه در کمترین محل ۱،۳ متر و یا حداقل ۱،۱۷ متر می باشد که انتخاب ۱،۲۲ برای کارایی بیشتر استخر توصیه می شود.

خطوط کف استخر باید در فاصله ۲ متری از دیواره انتهایی استخر پایان یابد. در محل پایال، یک خط عرضی جدا کننده به طول یک متر رسم می شود که پهنای آن به اندازه پهنای خطوط طولی استخر می باشد. کلیه اطلاعات ابعادی مربوط به خطوط کف و دیواره استخر در شکل و جدول پایین آورده شده است.

استخرهای چند منظوره-

با در نظر گرفتن تمهیداتی در مقاطع استخرهای مسابقه ای و تمرینی امکان برگزاری سایر ورزش های آبی تا حدود زیادی فراهم می شود، به گونه ای که رعایت عمق و شیب مجاز در کف استخرها و بهره گیری از تقسیم کننده های شناور، قابلیت بسیار خوبی برای افزایش کاراییو تبدیل آن به استخرهای چند منظوره به وجود خواهد آورد. مقاطع ارائه شده کف استخرهای چند منظوره مقدار شیب مجاز آن را که کمتر از ۷ درصد در طول استخر می باشد نشان میدهد.

شنای تفریحی-

استخرهای تفریحی صرفاً برای تفریح و سرگرمی مورد استفاده قرار می گیرند و ممکن است در مکانهای مختلفی نظیر هتل ها و مراکز تفریحی عمومی نیز ساخته شوند. استخرهای تفریحی تابع ضوابط و معیارهای خاصی به جز میزان عمق آب نمی باشد از این رو استخرهای تفریحی در شکل های مختلف و با تجهیزات و وسائل تفریحی گوناگون طراحی و احداث می شود. در طراحی اینگونه استخرها عمق آب در بخش بزرگی از استخر (تا ۸۰ درصد) کمتر از ۱،۷ متر در نظر گرفته می شود. ناحیه عمیق در این نوع استخر ها برای نسب تخته شیرجه کوتاه (حداکثر تا یک متر)، وسایل بازی مانند انواع سرسره ها، و موج افکن های مکانیکی و همچنین ورزش غواصی مناسب می باشد. کف استخرهای تفریحی باید دارای شیب ملایم باشد و از ۷ درصد تجاوز نکند.

پیش بینی سکویی به عرض حداقل ۲ متر در حاشیه استخر های سرپوشیده و ۴ متر در حاشیه استخر های سرباز برای استراحت شناگران و نظارت ناجیان غریق ضروری می باشد.

استخر غواصی-

استخرهای غواصی علاوه بر الزامات عمومی استخرهای شنا باید الزامات تکمیلی این بند را نیز رعایت نمایند. گروه تمرین غواصی معمولاً شامل ۵ نفر یا کمتر میباشد که نیازمند فضایی با ابعاد $5 \times 3/6$ متر مربع مطابق شکل ۷ می باشد، عمق آب برای تمرینات ساده حداقل $1/5$ متر و برای تمرینات فشار تا $5/5$ متر باید افزایش پیدا کند. از این رو استخرهای شیرجه برای این ورزش بسیار مناسب می باشد.

استخر شیرجه-

تاریخچه شیرجه

شیرجه یکی از ورزش های مشکل و زیبا است که پرداختن به آن مستلزم به کارگیری روش های ویژه ای می باشد. در زمینه سوابق این رشته ورزشی باید گفت که اولین مسابقه بین المللی شیرجه در سال ۱۹۰۴ در ایالات متحده آمریکا برگزار گردید. این ورزش در ایران به دلیل کمبود امکانات رشد قابل توجهی نداشته است.

شرح بازی

ورزش شیرجه عبارت است از پرش از سکوها و یا تخته ها با ارتفاع های مختلف به داخل استخر هایی با عمق مناسب. کار بر روی تخته شیرجه به عنوان اساس کلیه شیرجه ها محسوب می گردد. تعادل بدن بر روی تخته از جمله مسائلی است که توجه شیرجه روندگان بیش از هر چیز به آن معطوف می باشد. شیرجه از ارتفاع ۳ متر (تخته) و از ارتفاع ۵، $7/5$ و ۱۰ متر (سکو) انجام می گیرد.

ابعاد و اندازه ها

استخر های شنا فقط با رعایت عمق و فضای لازم و تامین نظارت کامل، مجاز به نسب تخته های پرشی تا یک متر از سطح آب می باشند.

با توجه به ابعاد و اندازه های خاص ورزش شیرجه، توصیه می شود این ورزش در استخر های اختصاصی برگزار شود. این گونه استخر ها ممکن است در جوار استخر های شنا و با ترکیب های گوناگون مستقر شود. لازم به یادآوری است که سطح آب استخر های شیرجه در زیر برج شیرجه باید موج دار و متحرک باشد به گونه ای که از بالای برج فاصله تا سطح آب به راحتی قابل تشخیص گردد و بر اساس آن شیرجه رونده برآورد دقیق تری از ترکیب حرکات، سرعت عملیات و فرود نهایی به دست آورد. در صورتی که به تعداد کافی تخته شیرجه در استخر وجود نداشته باشد، از چاله شن برای مقاصد تمرینی استفاده می شود. چاله های شن به ابعاد $2/4 \times 4/5$ متر و به عمق ۶۰ سانتی متر پیش بینی می گردد. فاصله امتداد شن ها تا زیر تخته نباید کمتر از ۹۰ سانتی متر باشد.

استخر واترپلو-

تاریخچه واترپلو

واترپلو از مشکل ترین ورزش های تیمی است که نیازمند تسلط کامل بازیکنان به ورزش شنا و قدرت بدنی زیاد می باشد. این ورزش از دهه ۱۸۷۰ میلادی در انگلستان آغاز گردید و به طور کلی می توان گفت که اروپایی ها آغازگر این بازی به صورت مدون و قانونی بودند. به دلیل عدم وجود امکانات کافی و گسترده این ورزش در ایران گسترش وسیعی نیافته با این حال در سطوح مختلف مسابقاتی برگزار می شود.

شرح بازی

واترپلو یک ورزش تیمی هفت نفره است که در هر طرف یک نفره به عنوان دروازه بان عمل می کند. در واترپلو هدف پرتاب و وارد نمودن توپ به داخل دروازه حریف است. در این ورزش هر تیم می تواند حداکثر از ۶ بازیکن ذخیره استفاده کند در واترپلو پس از آنکه یک گل به ثمر رسید، بازیکنان باید در نیمه محوطه بازی مربوط به خود پشت خط نیمه، در هر جا که بخواهد آرایش بگیرد. مدت زمان بازی چهار دور هفت دقیقه ای است و پس از هر دور بازی دو دقیقه استراحت داده می شود.

ابعاد و اندازه ها

بازی واترپلو اغلب در استخرهای سر پوشیده انجام می شود. قوانین رسمی، ابعاد معینی را برای استخر شنا مشخص نمی کند، لیکن طول زمین باید ۳۰-۲۷/۵ و عرض آن ۲۰-۱۷/۵ متر باشد. در مسابقات بانوان این ابعاد 17×25 متر است. به طور کلی عمق آب در هیچ نقطه ای نباید از $1/8$ متر کمتر باشد و ترجیحاً باید از عمق ۲ متر استفاده شود. برای برگزاری مسابقات داخلی و تمرینات حداقل سطح آب ممکن است 8×20 متر در نظر گرفته شود، که در این صورت عمق آب تا $1/5$ متر امکان کاهش دارد.

کاسه استخر-

کف و بدنه استخر باید مقاومت لازم را به عنوان پی با توجه به تغییرات فشار در داخل و خارج استخر تامین نماید و مصالح به کار رفته با توجه به شرایط سایت و طرح انتخاب شوند. استخرهای داخل زمین معمولاً با صفحات بتن مسلح درجا، بلوک های بتنی مسلح و یا صفحات بتن پیش ساخته با بتن تیپ ۵ و عیار ۳۵۰، بر اساس سیستم سازه ای صفحه ای طراحی می شود، که عایقکاری رطوبتی از سمت بیرون و روکش حفاظتی از سمت داخل کاسه استخر ضروری می باشد.

پیش بینی درز های انبساط و درز های ساختمان از اهمیت زیادی برخوردار است مگر در استخرهای بتنی کوچک، ویکپارچه که ضرورت به درز انبساط نخواهد داشت.

نازک کاری داخل استخر-

سطوح داخلی کاسه استخر باید با مصالح نسبتاً نرم و صاف ژوشیده شود، به گونه ای که در اثر کلر محلول در آب آسیب نبیند، به سهولت تمیز شود و در اثر تماس با بدن شناگران ایمنی لازم فراهم باشد. به عنوان مثال می توان از پوشش های رنگی، کاشی، اندود و ... استفاده کرد.

و.....