

کاتالوگ تخصصی جزئیات اجرایی استخر

• متریاال | تجهیزات | تأسیسات | استانداردهای اجرا •



ARTIMAN PARSIN



تهیه و تدوین توسط شرکت معماری آرتیمان پارسین

چشمه خلاقیت تا همیشه جاریست

The fountain of creativity never runs dry



مقدمه :

این کاتالوگ با هدف آشنایی کارفرمایان، معماران و مجریان با متداول ترین سیستم های اجرای استخر، متریال ها و تجهیزات مورد استفاده در ایران تهیه شده است تا مرجعی سریع و کاربردی برای انتخاب مناسب ترین راهکارهای اجرایی باشد.



شرکت معماری آرتیمان پارسین

با بیش از دو دهه تجربه در حوزه معماری، طراحی و ساخت، با هدف خلق فضاهایی ماندگار، کاربردی و ارزش آفرین، فعالیت خود را آغاز کرده و امروز به عنوان مجموعه ای تخصصی در زمینه طراحی معماری، معماری داخلی، طراحی نما، محوطه سازی، بازسازی و ساخت و اجرای پروژه های ساختمانی شناخته میشود.

این مجموعه به مدیریت مهندس هومن سوده سرابی، با تکیه بر دانش فنی، تجربه اجرایی و نگاهی خلاقانه به معماری، همواره تلاش کرده است تا در هر پروژه، تلفیقی از زیبایی، عملکرد و کیفیت را طبق اصول مهندسی معماری، ارائه دهد. حاصل این رویکرد، اجرای موفق پروژه های متعدد ساختمانی، اعم از مسکونی، ویلایی، تجاری، اداری، بازسازی و... در نقاط مختلف کشور و کشورهای دیگر نیز بوده است.

در آرتیمان پارسین، هر پروژه فراتر از یک طراحی تلقی میشود؛ فرصتی برای خلق فضایی منحصر به فرد که پاسخگوی نیازهای امروز و ارزشمند آینده باشد.

Artiman Parsin Architecture Company

With more than two decades of experience in the field of architecture, design and construction, with the aim of creating lasting, functional and value-added spaces, it began its activity and today is known as a specialized complex in the fields of architectural design, interior architecture, facade design, landscaping, renovation and construction and implementation of construction projects. This complex, managed by Engineer Hooman Soudeh Sarabi, relying on technical knowledge, executive experience and a creative perspective on architecture, has always tried to present a combination of beauty, performance and quality in each project according to the principles of architectural engineering. The result of this approach has been the successful implementation of numerous construction projects, including residential, villa, commercial, office, renovation and... in different parts of the country and other countries.

At Artiman Parsin, each project is considered more than a design; an opportunity to create a unique space that meets the needs of today and the valuable future.

خدمات شرکت معماری آرتیمان پارسین:

- طراحی مهندسی، سازه و نقشه‌های فاز دو: طراحی سه‌بعدی و محاسبات دقیق فنی انواع استخر، سونا، جکوزی و فضاهای آب‌درمانی.
- اجرای صفر تا صد انواع استخر: ساخت استخرهای مدرن سرپوشیده و روباز، با سیستم‌های تصفیه سرریز و اسکیمی.
- طراحی و ساخت جکوزی و هات‌تاب: اجرای جکوزی‌های توکار ارگونومیک با نشیمن‌های گرم‌شونده و وان‌های آب‌گرم چوبی ه سبک کوهستانی.
- اجرای تخصصی سوئیت‌های سونا و اسپا: ساخت سونای خشک با چوب‌های فرآوری‌شده (سدر بدون گره) و سونای بخار مدرن با فینیشینگ سنگ اسلب و میکروسمنت.
- تجهیز و راه‌اندازی موتورخانه‌های هوشمند: محاسبات هیدرولیکی، لوله‌کشی مدرن، نصب تجهیزات تصفیه، گرمایش و سیستم‌های اتوماسیون و کنترل هوشمند موتورخانه.
- محوطه‌سازی و لنداسکیپ پیرامون استخر: اجرای دک‌های چوب‌پلاست، طراحی فضاهای آتشدان، دیوارهای سبز زنده و فضاهای ریلکسیشن.
- اجرای متعلقات و آپشن‌های لوکس: نصب سقف‌های متحرک ریلی (تلسکوپي)، سقف‌های کشسان، کرتین و پرده‌های آب استیل، و دیوارهای شیشه‌ای استخر و...



- **Engineering & Phase-Two Architectural Design:** 3D modeling and precise structural/hydraulic calculations for pools, saunas, jacuzzis, and wellness areas.
- **Turnkey Pool Construction:** Building modern indoor and outdoor pools featuring advanced overflow and skimmer filtration systems.
- **Custom Jacuzzis & Hot Tubs:** Implementation of ergonomic in-ground jacuzzis with heated seating and premium, rustic wooden hot tubs.
- **Specialized Sauna & Spa Suites:** Designing and constructing dry saunas (with knot-free cedar wood) and modern steam rooms finished in marble and microcement.
- **Advanced Smart Engine Rooms:** Comprehensive hydraulic design, piping, filtration, heating, and fully automated, smart control systems for pool equipment.
- **Professional Landscaping & Pool Decks:** Execution of durable Wood-Plastic Composite (WPC) decking, modern fire pits, living green walls, and outdoor relaxation zones.
- **Luxury Features & Accessories:** Installation of telescopic retractable roofs, stretch ceilings, stainless steel water cascades (curtains), and glass pool panels..

Architectural and Construction design process

روند طراحی و ساخت

۱. مرحله اول
مشاوره | شناخت پروژه و
خواسته های کارفرما
1. First stage
Consultation | Understanding the
project and the client's requirements



۲. مرحله دوم
مطالعات سایت | ارائه
کانسپت | نقشه ها و طرح های
دو بعدی
یا سه بعدی اولیه



2. Second stage
Site studies | Concept
presentation | Initial 2D or
3D maps and designs

۳. مرحله سوم
تایید کارفرما و ترسیم نقشه های
فاز ۱ و ۲ (مقدماتی و اجرایی)

3. Third stage
Drawing of phase 1 and 2 maps
(preliminary and executive)



۴. مرحله چهارم
اخذ پروانه ساختمان و
مجوزهای نظام مهندسی



4. Fourth stage
Obtaining building permit
and engineering permits

۵. مرحله پنجم
مدیریت ساخت و نظارت بر
روند اجرای پروژه

5. Fifth stage
Construction management and supervision
of the project implementation process



تحویل نهایی پروژه

Final delivery of the project

انواع متریال کاسه استخر

TYPES OF SWIMMING POOL SHELL MATERIALS

1

بتن مسلح
REINFORCED CONCRETE



2

شاتکریت / گانایت
SHOTCRETE / GUNITE



3

فایبرگلاس
FIBERGLASS



4

استیل ضد زنگ
STAINLESS STEEL



5

وینیل لاینر
VINYL LINER



6

استخرهای پیش ساخته ماژولار
PREFABRICATED MODULAR POOL



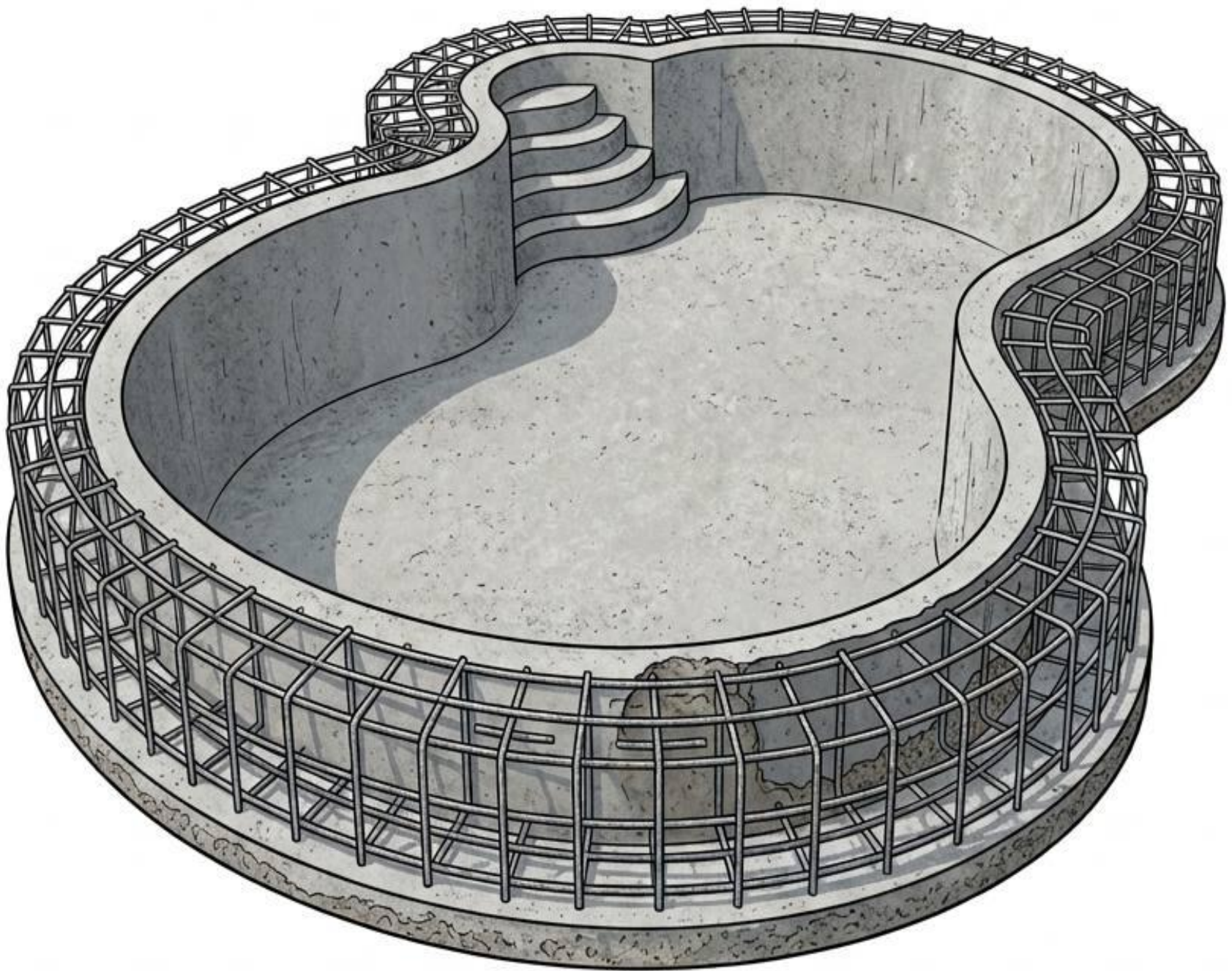
برای کاسه استخر (POOL SHELL) متریال های مختلفی وجود دارد که بسته به سلیقه کارفرما، بودجه، نوع پروژه، سرعت اجرا، ماندگاری و دوام و... انتخاب میشوند. که مهمترین انواع آن عبارتند از:

بتن مسلح، شاتکریت، فایبرگلاس، استیل ضد زنگ، وینیل لاینر و استخرهای پیش ساخته ماژولار

۱ - استخر بتن مسلح

(Reinforced Concrete)

استخر بتن مسلح با استفاده از بتن و شبکه میلگرد اجرا می‌شود و یکی از رایج‌ترین روش‌های ساخت استخر است. این نوع استخر امکان اجرای طرح‌ها و ابعاد متنوع را فراهم می‌کند و برای پروژه‌های سفارشی گزینه‌ای مناسب محسوب می‌شود.



مزایا

- امکان اجرای هر فرم و ابعاد دلخواه
- استحکام و دوام بالا
- مناسب برای پروژه‌های سفارشی
- قابلیت اجرای انواع پوشش نهایی (کاشی، سرامیک، رنگ و...)

معایب

- زمان اجرای طولانی به دلیل مراحل متعدد ساخت
- هزینه اجرای بالاتر نسبت به برخی روش‌ها
- نیاز به اجرای دقیق و تخصصی برای جلوگیری از ترک و نشی
- هزینه نگهداری و تعمیرات بیشتر در بلندمدت

مراحل اجرای استخر بتن مسلح

۱. گودبرداری

حفاری زمین و آماده‌سازی بستر مطابق ابعاد و تراز استخر.

۲. بلوک‌چینی

اجرای دیواره‌های اولیه با بلوک برای شکل‌دهی سازه.

۳. آرماتوربندی

اجرای شبکه میلگرد جهت افزایش استحکام و مقاومت سازه.

۴. لوله‌گذاری

اجرای لوله‌های تأسیسات، اسکیم، کف‌شور و مسیرهای گردش آب.

۵. بتن‌ریزی

اجرای بتن کف و دیواره‌ها برای تشکیل سازه اصلی استخر.

۶. عایق‌کاری

آب‌بندی کامل استخر برای جلوگیری از نشت آب.

۷. نازک‌کاری

اجرای پوشش نهایی مانند کاشی، سرامیک یا سایر متریال‌های آب‌بند.

۸. محوطه‌سازی

اجرای کف‌سازی، فضای اطراف استخر و تکمیل جزئیات محیطی.

۹. نورپردازی و نصب تأسیسات

نصب تجهیزات تصفیه، پمپ، فیلتر، چراغ‌های استخری و راه‌اندازی نهایی.



۲- استخر شاتکریت یا گانایت (Shotcrete or Gunite)



استخر شاتکریت یا گانایت نوعی استخر بتنی است که بتن یا ملات سیمانی با فشار زیاد توسط دستگاه روی شبکه آرماتور پاشیده می‌شود. این روش به دلیل استحکام بالا و امکان اجرای انواع طرح‌ها، یکی از رایج‌ترین روش‌های ساخت استخرهای سفارشی است.

مزایا

- آزادی کامل در طراحی ابعاد و فرم
- استحکام و دوام بسیار بالا
- مناسب برای پروژه‌های خاص و لوکس
- قابلیت اجرا در زمین‌های با شرایط مختلف
- عمر مفید طولانی

معایب

- زمان اجرای نسبتاً طولانی
- هزینه اجرای بیشتر نسبت به برخی روش‌ها
- نیاز به اجرای دقیق عایق کاری و آب‌بندی
- کیفیت نهایی وابسته به مهارت تیم اجرایی
- امکان ایجاد ترک در صورت اجرای غیراصولی یا نشست سازه

مراحل اجرای استخر شاتکریت (گانایت)

۱. گودبرداری

اجرای عملیات خاکبرداری مطابق ابعاد و تراز طراحی شده.



زیرسازی و آرماتوربندی

۲. زیرسازی و آرماتوربندی

اجرای بستر مناسب و نصب شبکه میلگرد برای افزایش استحکام سازه.



لوله گذاری و تأسیسات

۳. لوله گذاری و تأسیسات

نصب لوله های سیرکولاسیون، اسکیم، کف شور، نازل ها و تجهیزات برقی قبل از بتن پاشی.



اجرای شاتکریت/گانایت

۴. اجرای شاتکریت (گانایت)

پاشش بتن با فشار بالا روی آرماتورها و شکل دهی نهایی کاسه استخر.



عمل آوری بتن

۵. عمل آوری بتن

مرطوب نگه داشتن بتن برای رسیدن به مقاومت و دوام مطلوب.



عایق کاری و آب بندی

۶. عایق کاری و آب بندی

اجرای لایه های آب بندی جهت جلوگیری از نشت آب و افزایش طول عمر استخر.



نازک کاری و پوشش داخلی

۷. نازک کاری و پوشش داخلی

اجرای سرامیک، موزاییک، سنگ یا سایر پوشش های نهایی داخل استخر.



نصب تجهیزات و محوطه سازی

۸. نصب تجهیزات و محوطه سازی

نصب سیستم تصفیه، پمپ، فیلتر، روشنایی، نردبان و اجرای محوطه اطراف استخر.



تست، آبگیری و راه اندازی

۹. تست، آبگیری و راه اندازی

بررسی آب بندی، تست عملکرد تجهیزات، آبگیری و آماده سازی استخر برای بهره برداری.¹⁰



۳- استخر فایبر گلاس (Fiberglass)

استخر فایبرگلاس نوعی استخر پیش ساخته است که کاسه آن در کارخانه و تحت شرایط کنترل شده تولید می شود. ساختار این استخر از ترکیب لایه های رزین، الیاف شیشه، ژل کوت و مواد تقویت کننده تشکیل شده است که در نهایت سازه ای یکپارچه، مقاوم و کاملاً آب بند ایجاد می کند. پس از تولید، کاسه استخر به محل پروژه منتقل شده و در بستر آماده نصب می گردد.

پوشش داخلی ژل کوت علاوه بر ایجاد سطحی صاف، براق و زیبا، مقاومت مناسبی در برابر رطوبت، اشعه UV، مواد شیمیایی استخر و تغییرات دمایی دارد. تولید کارخانه ای این محصول نیز باعث کنترل بهتر کیفیت و یکنواختی ساخت می شود.

مزایا

- سرعت بالای اجرا به دلیل پیش ساخته بودن کاسه استخر.
- سطح داخلی صاف و صیقلی، با قابلیت نظافت و نگهداری آسان.
- آب بندی مناسب به دلیل ساختار یکپارچه و کاهش درزهای اجرایی.
- مقاومت مطلوب در برابر خوردگی،

- رطوبت و مواد شیمیایی.
- وزن کمتر و زمان اجرای کوتاه تر نسبت به سازه های بتنی.
- تنوع مناسب در رنگ و مدل های استاندارد موجود در بازار.

محدودیت ها

- محدودیت در فرم و ابعاد: به دلیل تولید بر اساس قالب های از پیش ساخته شده، امکان اجرای تمامی فرم ها و ابعاد کاملاً سفارشی مانند استخرهای بتنی وجود ندارد.
- محدودیت در حمل و نصب:

ابعاد کاسه استخر باید با شرایط حمل و نقل، مسیر دسترسی و امکان استفاده از تجهیزات نصب مانند جرثقیل هماهنگ باشد.

- محدودیت در اجرای پوشش های نهایی: سطح فایبرگلاس با پوشش ژل کوت طراحی شده است و به دلیل ویژگی های سطحی و شیمیایی آن، اجرای رنگ، کاشی یا سرامیک نیازمند آماده سازی تخصصی، مواد سازگار و روش های اجرایی استاندارد است. در صورت اجرای غیراصولی، احتمال کاهش چسبندگی پوشش های الحاقی و ایجاد جداشدگی موضعی در طول زمان وجود دارد.

- محدودیت در تغییرات پس از نصب: پس از تولید و نصب، اصلاح فرم، ابعاد یا تغییرات اساسی در ساختار استخر نسبت به نمونه های بتنی دشوارتر و پرهزینه تر خواهد بود



مراحل اجرای استخر فایبر گلاس

۱. بررسی و جانمایی پروژه

بررسی محل اجرا، مسیر دسترسی و تعیین موقعیت دقیق استخر.

۲. گودبرداری

اجرای گودبرداری مطابق ابعاد استخر و آماده سازی فضای نصب.

۳. زیرسازی

تسطیح، تراکم بستر و اجرای لایه زیرسازی جهت استقرار کاسه استخر.

۴. نصب کاسه فایبر گلاس

انتقال، جانمایی و تراز کردن کاسه استخر با استفاده از تجهیزات مناسب.

۵. اجرای تأسیسات

نصب لوله کشی، سیستم تصفیه، تجهیزات مکانیکی، برقی و نورپردازی.

۶. پر کردن اطراف استخر

تثبیت کاسه با پر کردن تدریجی فضای اطراف و کنترل همزمان تراز و فشار.

۷. محوطه سازی و نصب متعلقات

اجرای لبه سازی، کف سازی، محوطه سازی، نصب نردبان، تجهیزات جانبی و تکمیل نهایی پروژه.

۸. آگیری و راه اندازی

آگیری، تست عملکرد تجهیزات و تحویل استخر آماده بهره برداری.



انواع مدل استخرهای فایبر گلاس

نکته: ابعاد زیر بر اساس قالب‌های رایج تولیدکنندگان استخر فایبرگلاس در ایران بوده و امکان سفارشی‌سازی رنگ، پله، نیمکت نشیمن، جکوزی متصل و تجهیزات تصفیه برای تمامی مدل‌ها وجود دارد.

حجم آب (متر مکعب)	عمق (متر)	عرض (متر)	طول (متر)	مدل
7	1.20	2	3	R-3
13	1.30	2.5	4	R-4
17	1.40	2.5	5	R-5
25	1.50	3	6	R-6
30	1.50	3	7	R-7
40	1.60	3.5	8	R-8
58	1.60	4	10	R-10
2.5	0.80	2	2	C-2
5	1.00	2.5	2.5	C-2.5
8.5	1.20	3	3	C-3
11.5	1.20	3.5	3.5	C-3.5
16	1.30	4	4	C-4
27	1.40	5	5	C-5
42	1.50	6	6	C-6
16	1.40	2.8	5	F-5
23	1.50	3.2	6	F-6
29	1.50	3.5	7	F-7
37	1.60	3.8	8	F-8
13	1.30	2.6	5	K-5
19	1.40	3	6	K-6
26	1.50	3.3	7	K-7
34	1.60	3.6	8	K-8
13	1.40	2.8	5	RD-5
19	1.50	3.2	6	RD-6
26	1.60	3.5	8	RD-8
34	1.60	4	10	RD-10
20	1.40	2.2	8	LAP-8
30	1.50	2.5	10	LAP-10
40	1.50	2.8	12	LAP-12
58	1.60	3	15	LAP-15
24	1.40	4	6	L-6
31	1.50	4.5	7	L-7
41	1.60	5	8	L-8



کاتالوگ استخرهای فایبرگلاس | رنگ بندی | Fiberglass Pool Colors

سفید (White)



#FFFFFF

سفید (White)

بسیار رایج.
حس پاکیزگی، فضایی دلپذیر و مدرن.
انعکاس آب آبی بسیار ملایم و کریستالی.

آبی روشن (Light Blue)



#ADD8E6

آبی روشن (Light Blue)

پرطرفدارترین رنگ در ایران.
حس امنیت، آرامش و استخر سنتی و لوکس.
آبی آسمانی درخشان.

فیروزه‌ای (Turquoise / Aqua)



#40E0D0

فیروزه‌ای (Turquoise / Aqua)

موجود.
حس مدیترانه‌ای، زنده و پر انرژی.
آبی-سبز درخشان و گرم.

آبی کاربنی (Royal & Cobalt Blue)



#0047AB

آبی کاربنی (Royal & Cobalt Blue)

موجود. عمیق و مجلل.
نمای مدرن، جذب گرما و انعکاس‌های
خیره‌کننده.



۴- استخر استیل ضد زنگ (Stainless steel)

استخر استیل ضد زنگ نوعی استخر مدرن است که کاسه آن از ورق‌های استنلس استیل با کیفیت بالا ساخته می‌شود. این نوع استخر به دلیل مقاومت بسیار زیاد در برابر رطوبت، خوردگی و مواد شیمیایی، گزینه‌ای بادوام، بهداشتی و مناسب برای فضاهای لوکس، هتل‌ها و مراکز درمانی محسوب می‌شود.

مزایا

- مقاومت بسیار بالا در برابر زنگ‌زدگی و خوردگی
- طول عمر زیاد و نیاز کم به تعمیر و نگهداری
- سطح کاملاً صاف و بهداشتی، مقاوم در برابر رشد جلبک
- اجرای سریع‌تر نسبت به برخی روش‌های سنتی
- ظاهر مدرن، لوکس و چشم‌نواز
- قابلیت اجرا در ابعاد و اشکال متنوع

معایب

- هزینه اولیه بالا
- نیاز به اجرای تخصصی و تجهیزات ویژه
- احتمال ایجاد خط و خش در اثر ضربه یا اجسام سخت
- انتقال حرارت بیشتر نسبت به برخی متریال‌ها
- محدود بودن مجریان متخصص در برخی مناطق

مراحل اجرای استخر استیل ضد زنگ

۱. گودبرداری

آماده‌سازی محل پروژه و اجرای گودبرداری مطابق ابعاد و تراز طراحی.

۲. اجرای زیرسازی و فونداسیون

آماده‌سازی بستر و اجرای فونداسیون یا دال بتنی برای تحمل وزن و تثبیت سازه.

۳. نصب سازه و پنل‌های استیل

مونتاژ و نصب پنل‌ها و قطعات استنلس استیل با دقت بالا و تراز کامل.

۴. جوشکاری و آب‌بندی

اتصال قطعات با جوشکاری تخصصی استیل و تست کامل درزها برای اطمینان از آب‌بندی.

۵. نصب تأسیسات

اجرای سیستم لوله‌کشی، فیلتراسیون، اسکیم، نازل‌ها، تجهیزات گرمایش و سایر تأسیسات.

۶. تست آب‌بندی و راه‌اندازی

پر کردن استخر، بررسی عملکرد تجهیزات، تست نهایی نشتی و رفع ایرادات احتمالی.

۷. نورپردازی و محوطه‌سازی

نصب چراغ‌های استخری، اجرای کف‌سازی و تکمیل محوطه اطراف استخر برای بهره‌برداری نهایی.



گودبرداری



اجرای زیرسازی و فونداسیون



نصب سازه و پنل‌های استیل



جوشکاری و آب‌بندی



نصب تأسیسات



تست آب‌بندی و راه‌اندازی



نورپردازی و محوطه‌سازی

۵- استخر وینیل لاینر Vinyl Liner Pool

استخر وینیل لاینر نوعی استخر است که سطح داخلی آن با یک لایه ورق PVC یا وینیل پوشانده می‌شود. این لایه نقش عایق و آب‌بند را دارد و معمولاً روی سازه‌ای از بتن، بلوک یا پنل‌های فلزی نصب می‌شود.



معایب

- عمر محدود لاینر و نیاز به تعویض دوره‌ای (معمولاً هر ۷ تا ۱۵ سال)
- آسیب‌پذیری در برابر اجسام تیز و احتمال پارگی
- نیاز به مراقبت بیشتر برای جلوگیری از آسیب به پوشش
- هزینه نگهداری و تعویض لاینر در بلندمدت

مزایا

- هزینه اجرای اقتصادی نسبت به بسیاری از انواع استخر
- نصب سریع و زمان اجرای کوتاه
- سطح نرم و صاف با احساس راحتی هنگام شنا
- تنوع رنگ و طرح برای پوشش داخلی
- قابلیت تعویض لاینر بدون تخریب سازه

مراحل اجرای استخر وینیل لاینر

۱. گودبرداری و آماده‌سازی زمین
بر اساس ابعاد و فرم استخر، عملیات خاکبرداری انجام شده و بستر مناسب آماده می‌شود.

۲. اجرای سازه استخر
دیوارها و کف استخر با استفاده از بتن، بلوک یا پنل‌های مخصوص اجرا شده و سازه شکل می‌گیرد.

۳. زیرسازی و آماده‌سازی سطح
سطوح داخلی صاف و تراز شده و لایه‌های محافظ جهت جلوگیری از آسیب به لاینر نصب می‌شوند.

۴. نصب تجهیزات و لوله‌گذاری
سیستم گردش آب، اسکیم، نازل‌ها، کف‌گیرها و تجهیزات تأسیساتی اجرا می‌شوند.

۵. نصب وینیل لاینر
پوشش PVC وینیل با دقت روی سطح داخلی استخر نصب شده و کاملاً فیکس می‌شود.

۶. آبگیری و کنترل نهایی
استخر پر شده، آب‌بندی، عملکرد تجهیزات و کیفیت اجرای لاینر بررسی می‌شود.

۷. محوطه‌سازی و نورپردازی
در پایان، اطراف استخر طراحی و اجرا شده و تجهیزات روشنایی و زیباسازی نصب می‌شوند.

۶- استخر پیش ساخته ماژولار (Prefabricated modular pool)

PVC استخر پیش ساخته ماژولار از قطعات و پنل های پیش تولید شده (معمولاً فلزی، کامپوزیتی یا تقویت شده) تشکیل می شود که در محل پروژه مونتاژ و اجرا می گردد. برخلاف استخر فایبر گلاس که به صورت یک پوسته یکپارچه کارخانه ای ساخته و حمل می شود، استخر ماژولار قابلیت تغییر ابعاد و اجرای فرم های متنوع تری را دارد و محدودیت های حمل و نقل کمتری ایجاد می کند.

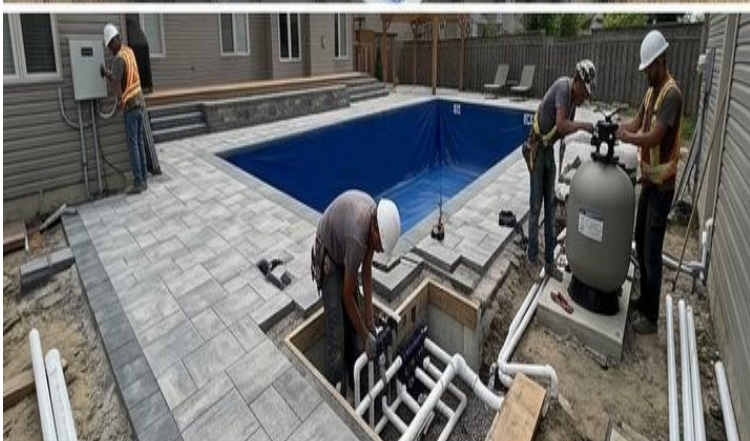


مزایا:

- سرعت اجرای بالا و نصب آسان
- امکان تغییر ابعاد و طراحی متناسب با فضا
- مناسب برای فضاهای کوچک و پروژه های بازسازی
- هزینه کمتر نسبت به بسیاری از استخرهای سنتی
- قابلیت جابه جایی و ارتقا در برخی مدل ها

معایب:

- مقاومت کمتر در برابر فشارهای جانبی نسبت به استخرهای بتنی (در برخی مدل ها)
- نیاز به اجرای دقیق زیرسازی و مونتاژ
- طول عمر وابسته به کیفیت متریال و پوشش محافظ
- امکان آسیب دیدگی اتصالات در صورت اجرای غیر اصولی
- محدودیت در ایجاد فرم های کاملاً خاص و پیچیده نسبت به استخرهای بتنی



مراحل اجرای استخر پیش ساخته ماژولار:

۱. آماده سازی و گودبرداری
تعیین محل اجرا، خاکبرداری و
آماده سازی بستر مناسب.

۲. اجرای فونداسیون و زیرسازی
تسطیح، تراکم خاک و اجرای کف سازی
مقاوم برای استقرار سازه.

۳. مونتاژ پنل ها و سازه اصلی
نصب قطعات و پنل های ماژولار طبق ابعاد
و طرح مشخص.

۴. آب بندی و نصب لاینر یا پوشش
داخلی
اجرای لایه آب بند جهت جلوگیری از
نشت آب.

۵. نصب تجهیزات و تأسیسات
اجرای سیستم تصفیه، لوله کشی، پمپ،
فیلتر و تجهیزات نورپردازی.

۶. محوطه سازی و تکمیل نهایی
اجرای کف سازی اطراف استخر، نصب
تجهیزات جانبی و آماده سازی برای
بهره برداری.

انواع متریال کف استخر

رایج‌ترین پوشش سنتی استخرها در ایران در رنگ‌ها و طرح‌های متنوع (معمولاً آبی، سفید، فیروزه‌ای) مناسب برای استخرهای بتنی

مزایا:

- ✓ زیبایی و تنوع بالا
- ✓ مقاومت در برابر رطوبت و مواد شیمیایی
- ✓ عمر طولانی در اجرای صحیح

معایب:

- X نیاز به بندکشی و نگهداری دوره‌ای
- X احتمال جدا شدن کاشی در اجرای ضعیف



موزائیک شیشه ای استخری (glass Mosaic)

نوع لوکس‌تر کاشی استخری با قطعات کوچک شیشه‌ای بیشتر در ویلاهای لوکس و پروژه‌های خاص استفاده می‌شود

مزایا:

- ✓ ظاهر بسیار زیبا و براق
- ✓ تنوع رنگ بالا
- ✓ مناسب برای فرم‌های منحنی

معایب:

- X هزینه بالاتر
- X اجرای حساس‌تر



ونیل لاینر برای استخر (PVC Liner)

یک لایه PVC انعطاف‌پذیر است که داخل استخر نصب می‌شود. بیشتر برای استخرهای پیش‌ساخته یا برخی استخرهای بتنی استفاده می‌شود.

مزایا:

- ✓ آب‌بندی عالی
- ✓ اجرای سریع
- ✓ سطح نرم و بدون درز زیاد

معایب:

- X امکان پارگی یا آسیب در برابر اجسام تیز
- X نیاز به تعویض بعد از چند سال



پوشش رزینی یکپارچه که روی سطح بتن اجرا می‌شود.

پوشش اپوکسی

مزایا:

- ✓ سطح کاملاً یکدست و بدون بند
- ✓ مقاومت شیمیایی بالا
- ✓ نظافت آسان

معایب:

- X حساس به اجرای غیراصولی
- X امکان تغییر رنگ در برابر نور خورشید

اقتصادی‌ترین روش پوشش داخلی استخر که معمولاً برای استخرهای بتنی استفاده می‌شود.

مزایا:

- ✓ هزینه پایین
- ✓ اجرای آسان
- ✓ تنوع رنگ

معایب:

- X عمر کمتر نسبت به سایر پوشش‌ها
- X نیاز به تجدید رنگ دوره‌ای

یک لایه مقاوم از رزین و الیاف شیشه که سطح داخلی را پوشش می‌دهد.

مزایا:

- ✓ آب‌بندی بسیار خوب
- ✓ مقاومت بالا در برابر خوردگی
- ✓ سطح صاف و بهداشتی

معایب:

- X محدودیت در اجرای طرح‌های پیچیده
- X تعمیرات تخصصی‌تر

بیشتر در استخرهای لوکس و طراحی‌های خاص استفاده می‌شود.

مزایا:

- ✓ ظاهر طبیعی و لوکس
- ✓ دوام بالا

معایب:

- X وزن و هزینه بالا
- X نیاز به انتخاب سنگ مناسب برای محیط مرطوب

سنگ طبیعی

پوشش فایبرگلاس

رنگ استخری

انواع کفسازی محوطه اطراف استخر



انواع سقف کاذب استخری

برای سقف کاذب استخرهای سرپوشیده به دلیل وجود رطوبت، بخار آب و مواد شیمیایی، باید از متریال‌هایی استفاده شود که مقاوم در برابر رطوبت، خوردگی و کپک باشند. رایج‌ترین گزینه‌ها:

۱- سقف کاذب PVC یا پرسینا



۱. سقف کاذب PVC

یکی از پرکاربردترین گزینه‌ها برای استخرهای داخلی کاملاً ضد آب و مقاوم در برابر رطوبت تنوع طرح و رنگ بالا (طرح چوب، ساده، براق و...) نگهداری و شست‌وشوی آسان

۲- سقف کاذب آلومینیومی (دامپا و تایل)



۲. سقف کاذب آلومینیومی (دامپا / تایل آلومینیوم)

مقاومت بسیار بالا در برابر بخار و خوردگی مناسب فضاهای لوکس و عمومی مثل هتل‌ها و مجموعه‌های ورزشی امکان اجرای طرح‌های متنوع با نورپردازی مخفی طول عمر بالا

۳- سقف کاذب کناف ضد رطوبت (MR)



۳. سقف کاذب کناف ضد رطوبت MR

اجرای سریع و امکان طراحی فرم‌های منحنی و دکوراتیو قابلیت رنگ‌آمیزی و نورپردازی فقط باید از پنل‌های مخصوص محیط مرطوب و پوشش‌های مقاوم استفاده شود برای استخرهای با رطوبت کنترل‌شده مناسب‌تر است

۴- سقف کاذب کشسان (Stretch Ceiling)



۴. سقف کاذب کشسان (Stretch Ceiling)

گزینه‌ای لوکس و مدرن برای
استخرهای داخلی
کاملاً مقاوم در برابر رطوبت
امکان اجرای طرح‌های سه‌بعدی،
چاپی، براق و مات
مناسب برای نورپردازی پشت سقف

۵- سقف چوب ترمووود (Thermowood)



۵. سقف چوب ترمووود Thermowood

ایجاد حس لوکس و طبیعی
مقاومت بهتر از چوب معمولی در برابر
رطوبت
بیشتر برای استخرهای ویلایی و
پروژه‌های خاص استفاده می‌شود
نیازمند اجرای اصولی و تهویه مناسب
است

۶- سقف مشبک فلزی (گریلیاتو / Clip-in)



۶. سقف مشبک فلزی (گریلیاتو / Clip-in)

مناسب فضاهای بزرگ و استخرهای
عمومی
دسترسی آسان به تأسیسات پشت
سقف
مقاوم در برابر رطوبت و خوردگی (در
صورت استفاده از آلیاژ مناسب)

برای استخرهای روباز، سقف‌های متحرک در چند دسته اصلی قرار می‌گیرند:

۱. سقف تلسکوپی

Telescopic Pool Enclosure



(1) سقف تلسکوپی،

متداول‌ترین نوع سقف متحرک استخر از چند ماژول آلومینیومی و پلی‌کربنات یا شیشه تشکیل شده که روی ریل حرکت می‌کنند. مزایا: استفاده چهار فصل، کاهش تبخیر، حفظ دمای آب، محافظت در برابر گردوغبار و باران. معایب: هزینه اولیه نسبتاً بالا.

۲. سقف متحرک تخت

Flat Sliding Cover



(2) سقف متحرک تخت،

ارتفاع بسیار کم و ظاهر مینیمال دارد. هنگام عدم استفاده روی استخر قرار می‌گیرد و برای شنا کنار می‌رود.

مزایا: ظاهر زیبا، اشغال فضای کم.

معایب: امکان ایستادن داخل آن وجود ندارد.

۳. سقف پارچه‌ای جمع‌شونده

Retractable Fabric Roof



(3) سقف پارچه‌ای جمع‌شونده،

از پارچه PVC یا PTFE مقاوم ساخته می‌شود.

به صورت دستی یا برقی باز و بسته می‌شود.

مزایا: سبک، اقتصادی، نصب سریع.

معایب: عایق حرارتی ضعیف‌تر نسبت به سقف‌های سخت.

۴. سقف شیشه‌ای متحرک



(4) سقف شیشه‌ای متحرک

از شیشه سکوریت یا لمینت با سازه آلومینیومی یا فولادی ساخته می‌شود.

قابلیت جمع شدن به صورت کشویی یا تلسکوپی دارد.

مزایا: دید کامل، لوکس، عبور حداکثری نور.

معایب: قیمت و وزن بالا.



۵. پرگولای متحرک Retractable Pergola

دارای سقف پارچه‌ای یا تیغه‌های متحرک آلومینیومی است. بیشتر برای ایجاد سایه روی استخر استفاده می‌شود.

مزایا: ظاهر مدرن، مناسب ویلاها.

معایب: معمولاً استخر را به‌طور کامل پوشش نمی‌دهد.



۶. سقف لووردار

Louvered Roof

از تیغه‌های آلومینیومی تشکیل شده که با موتور می‌چرخند و باز و بسته می‌شوند.

مزایا: کنترل نور، تهویه مناسب، مقاومت بالا.

معایب: در برابر سرما و آلودگی، مانند سقف تلسکوپی، استخر را کاملاً محصور نمی‌کند.



۷. سقف گنبدی تلسکوپی

High Dome Enclosure

نسخه مرتفع سقف تلسکوپی که امکان راه رفتن و نشستن در اطراف استخر را نیز فراهم می‌کند.

مزایا: تبدیل استخر روباز به فضای سرپوشیده واقعی.

معایب: هزینه و ابعاد سازه بیشتر.



۸. کفپوش متحرک استخر

Movable Pool Floor/Deck

در واقع سقف نیست؛ یک سکوی متحرک است که روی استخر قرار می‌گیرد و آن را کاملاً می‌پوشاند.

مزایا: افزایش ایمنی و تبدیل فضای استخر به تراس یا محوطه قابل استفاده.

معایب: قیمت بسیار بالا و اجرای پیچیده.

انواع سیستم‌های گرمایش استخر

1. مبدل حرارتی + موتورخانه



رایج‌ترین گزینه در ایران؛ گرمایش سریع، مناسب استخرهای بزرگ و متکی به موتورخانه

2. پکیج استخری گازی



مناسب پروژه‌هایی که موتورخانه مستقل ندارند؛ نصب آسان‌تر و اشغال فضای کمتر.

3. هیت پمپ (Heat Pump)



مصرف برق پایین و راندمان بالا، اما هزینه خرید اولیه زیاد و عملکرد وابسته به دمای محیط

4. هیتر برقی



نصب ساده ولی هزینه برق بالا؛ بیشتر برای استخرهای کوچک کاربرد دارد

5. گرمایش خورشیدی



کم‌هزینه در بهره‌برداری اما وابسته به تابش خورشید و معمولاً به‌عنوان سیستم کمکی استفاده می‌شود

وضعیت در ایران	مناسب برای	هزینه اولیه	مصرف انرژی	سرعت گرمایش	سیستم
***** بسیار رایج	استخرهای متوسط و بزرگ	***	*****	*****	مبدل حرارتی + موتورخانه
****	ویلاها و استخرهای خانگی	***	*****	****	پکیج استخری گازی
***	مناطق معتدل و استفاده دائمی	*****	*****	***	هیت پمپ (Heat Pump)
**	استخرهای کوچک	**	*	****	هیتر برقی
**	استخرهای روباز	*****	*****	**	گرمایش خورشیدی

راهنمای امتیازدهی:

* بیشتر = عملکرد یا وضعیت بهتر

* کمتر = عملکرد و وضعیت ضعیف تر

انواع سیستم‌های تصفیه آب استخر

1. فیلتر شنی



رایج‌ترین سیستم تصفیه - مناسب اکثر استخرها
با نگهداری آسان و هزینه مناسب

2. فیلتر کارتریجی



دارای کارتریج قابل شستشو - کیفیت تصفیه بالا
مناسب استخرهای کوچک و متوسط

3. فیلتر دیاتومه (DE)



بالاترین کیفیت فیلتراسیون - مناسب استخرهای لوکس
نیاز به نگهداری و شستشوی دقیق‌تر

4. سیستم UV



استفاده از اشعه فرابنفش برای از بین بردن باکتری‌ها و ویروس‌ها
به عنوان مکمل کلرینی و فیلتراسیون

5. سیستم ازن (OZONE)



تولید ازن برای ضد عفونی قوی - شفافیت بیشتر آب
کاهش مصرف کلر و مواد شیمیایی

6. کلرزین نمکی / اتوماتیک



تولید کلر از نمک محلول در آب به صورت اتوماتیک
نگهداری آسان و کیفیت پایدار آب

وضعیت در ایران	مناسب برای	هزینه اولیه	نگهداری	کیفیت تصفیه	سیستم
***** بسیار رایج	اکثر استخرها	**	آسان	****	فیلتر شنی
***	استخرهای کوچک	***	متوسط	****	فیلتر کارتریجی
**	استخرهای لوکس	****	سخت	*****	فیلتر دیاتومه (DE)
***	مکمل کلرزنی	****	آسان	**** (ضد عفونی)	سیستم UV
**	استخرهای عمومی و لوکس	*****	متوسط	*****	ازن (Ozone)
*****	اغلب استخرها	***	آسان	****	کلرزین اتوماتیک

راهنمای امتیازدهی:

* کمتر = عملکرد و وضعیت ضعیف

* بیشتر = عملکرد یا وضعیت بهتر

انواع پمپ‌های آب استخر

1. پمپ تک‌سرعه

2. پمپ دوسرعه

3. پمپ دور متغیر با اینورتر

عملکرد با یک سرعت ثابت - هزینه اولیه پایین مناسب برای استخرهای کوچک با بار متوسط

عملکرد با دو سرعت (کم و زیاد) صرفه‌جویی در انرژی در حالت سرعت پایین

تغییر پیوسته دور موتور و دبی حداکثر صرفه‌جویی در انرژی - کنترل هوشمند

4. پمپ خودمکش (سلف‌پرایمینگ)

5. پمپ سیرکولاتور

6. پمپ پیشرفته و فیلتر

توانایی بالا در مکش آب از ارتفاع کمتر از پمپ پمپاژ پایدار با قابلیت خودکار پرایمینگ

پمپ کوچک برای گردش مداوم آب مناسب برای سیستم‌های گرمایشی و جکوزی

ترکیب بهینه پمپ کارآمد با سیستم فیلتراسیون عملکرد روان و مدیریت آسان انرژی

وضعیت در ایران	مناسب برای	هزینه اولیه	مصرف انرژی	راندمان	نوع پمپ
***** بسیار رایج	استخرهای خانگی	**	**	***	پمپ تک سرعت (Single speed)
***	ویلاها و استخرهای خانگی	***	****	****	پمپ دو سرعت (Duel speed)
****	استخرهای حرفه‌ای و لوکس	****	****	****	پمپ دور متغیر (Variable speed/Inverter)
***** بسیار رایج	اکثر استخرهای روباز و سرپوشیده	***	**	****	پمپ خود مکش (Self-priming)
****	موتورخانه و سیستم گرمایش و جکوزی	***	****	****	پمپ سیرکولاتور (Circulation pump)

راهنمای امتیازدهی:

* کمتر = عملکرد و وضعیت ضعیف

* بیشتر = عملکرد یا وضعیت بهتر

انواع نازل‌ها و پرده‌های آب استخر

۱. پرده آب تیغه‌ای (Sheet Waterfall)



خروج آب به صورت یک لایه صاف و یکنواخت
ظاهر مدرن و مینیمال
رایج‌ترین مدل در پروژه‌های ویلایی ایران

۲. آبشار لبریز (Cascade Waterfall)



آب از لبه یا سکو به داخل استخر می‌ریزد
اجرای ساده و جلوه طبیعی
مناسب طراحی‌های کلاسیک و مدرن

۳. پرده آب بارانی (Rain Curtain)



آب به شکل قطرات منظم از بالا می‌ریزد
جلوهای لوکس و آرامش‌بخش
نیازمند نصب دقیق و فشار آب یکنواخت

۴. پرده آب ریسمانی (String Curtain)



آب به صورت رشته‌های مجزا جریان دارد
بیشتر در فضاهای داخلی، اسپا و لابی هتل‌ها استفاده می‌شود
مصرف آب کم و جلوه دکوراتیو

۵. آبشار صخره‌ای (Rock Waterfall)



ساخته شده با سنگ طبیعی یا سنگ مصنوعی
ظاهری شبیه آبشارهای طبیعی
هزینه اجرا و فضای مورد نیاز بیشتر از سایر مدل‌ها

نوع	جلوه بصری	صدای آب	هزینه اولیه	مناسب برای	وضعیت در ایران
پرده آب تیغه‌ای (Sheet waterfall)	*****	***	***	استخرهای مدرن و ویلایی	***** بسیار رایج
آبشار لبریز (Cascade waterfall)	*****	*****	***	استخرهای کلاسیک و طبیعی	*****
پرده آب بارانی (Rain curtain)	*****	**	*****	استخرهای لوکس و فضاهای داخلی	***
پرده آب ریسمانی (String curtain)	*****	**	*****	لابی، اسپا و استخرهای سرپوشیده	**
آبشار صخره‌ای	*****	*****	*****	باغ، ویلا و استخرهای	***

راهنمای امتیازدهی:

* کمتر = عملکرد و وضعیت ضعیف

* بیشتر = عملکرد یا وضعیت بهتر

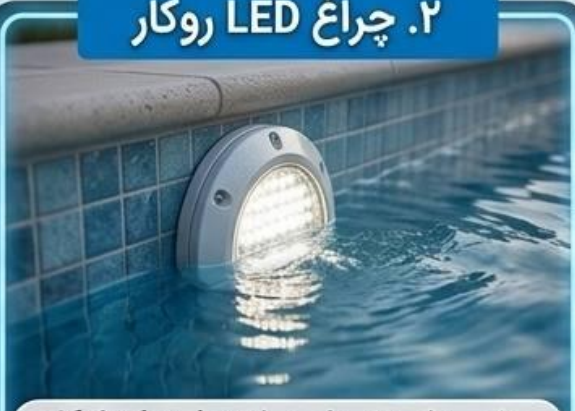
بهترین انتخاب چراغ های استخری

۱. چراغ LED توکار



- متداول ترین نورپردازی استخر در ایران
- نصب داخل دیواره یا کف استخر
- مصرف برق کم و طول عمر بالا
- مناسب انواع استخرهای خانگی و عمومی

۲. چراغ LED روکار



- مناسب استخرهای ساخته شده که امکان تخریب ندارند
- نصب آسان و هزینه کمتر
- نوردهی مناسب، اما ظاهر آن به اندازه چراغ توکار یکپارچه نیست

۳. چراغ RGB



- قابلیت تغییر رنگ و اجرای افکت های نوری
- کنترل با ریموت یا سیستم هوشمند
- مناسب پروژه های لوکس، هتل ها و ویلاها

۴. چراغ فیبر نوری



- منبع نور خارج از آب قرار دارد، بنابراین ایمنی بسیار بالایی دارد
- جلوه ای بسیار زیبا و یکتا وخت ایجاد می کند
- هزینه اجرا و نگهداری نسبتاً زیاد است

۵. نورپردازی محوطه ای



- شامل چراغ های دفنی، پایه دار، دیواری و نورپردازی فضای سبز
- افزایش ایمنی و زیبایی اطراف استخر
- معمولاً در کنار نور داخل استخر اجرا می شود

۶. نورپردازی خطی (Linear LED)



- نوارهای LED ضد آب که در لبه، پله ها یا دیواره نصب می شوند
- مناسب طراحی های مدرن و مینیمال
- اجرای دقیق و ظاهری بسیار شیک و امروزی

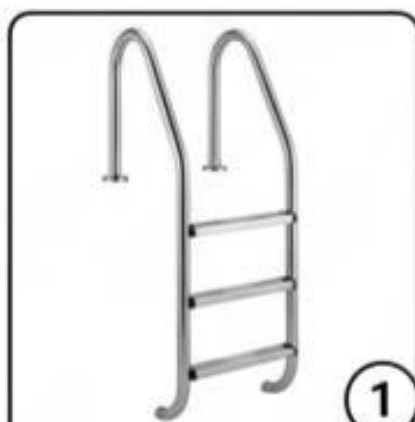
وضعیت در ایران	مناسب برای	هزینه اولیه	مصرف انرژی	جلوه بصری	نوع نورپردازی
***** بسیار رایج	اکثر استخرها	***	*****	*****	چراغ توکار LED
****	بازسازی استخرها	**	*****	****	چراغ روکار LED
****	استخرهای لوکس	*****	****	*****	چراغ چند رنگ (RGB)
**	استخرهای لوکس و اسپا	*****	*****	*****	چراغ فیبر نوری
***** بسیار رایج	اطراف استخر	***	****	****	چراغ فیبر نوری
***	استخرهای مدرن	***	***	***	نورپردازی خطی

راهنمای امتیازدهی:

* کمتر = عملکرد و وضعیت ضعیف

* بیشتر = عملکرد یا وضعیت بهتر

بهترین انتخاب‌ها برای تجهیزات و ملزومات استخر



1

نردبان استخری



2

پله استخری



3

رمپ دسترسی



4

سکوی پرش



5

دوش کنار استخر



6

سطل و آبگیر پا



7

حلقه نجات



8

طناب نجات



9

چراغ استخری LED



10

آبشار استخری



11

پرده آب



12

جت شنا



13

جت ماساژ



14

صندلی کنار استخر



15

چتر استخری



16

کاور استخر

سپاس از همراهی شما

مخاطب گرامی

از اینکه تا پایان این کاتالوگ همراه ما بودید، صمیمانه سپاسگزاریم.

این مجموعه با هدف ارائه اطلاعات کاربردی و آشنایی با رایج‌ترین متریا‌ل‌ها، تجهیزات و روش‌های اجرای استخر تهیه شده است. با توجه به تنوع بسیار زیاد محصولات، فناوری‌ها و برندهای موجود در بازار، در این کاتالوگ تلاش شده است متریا‌ل‌ها و تجهیزاتی معرفی شوند که در ایران بیشترین کاربرد، دسترسی و سابقه اجرایی را دارند.

بدیهی است با پیشرفت فناوری، ورود محصولات جدید و شرایط هر پروژه، انتخاب نهایی متریا‌ل و تجهیزات می‌تواند متفاوت باشد و نیازمند بررسی تخصصی بر اساس کاربری، بودجه، شرایط اقلیمی و الزامات فنی پروژه است.

امیدواریم مطالب این کاتالوگ راهنمایی مفید برای انتخاب آگاهانه و اجرای اصولی پروژه‌های استخر باشد.

از حسن توجه، اعتماد و همراهی ارزشمند شما صمیمانه سپاسگزاریم.

با آرزوی موفقیت و همکاری‌های آینده



شرکت معماری آرتیمان پارسین
مهندس هومن سوده سرابی

راه های ارتباط با ما :



013 - 32 00 95 00



09123277149



09023277149



@ ARTIMANPARSIN



<https://t.me/artimanparsin>



www.artimanparsin.com



Golsar St., Deylaman Blvd., Imam Ali Blvd., Alton Building, 3rd Floor,
Block 5



گلسار، بلوار دیلمان، بلوار امام علی، ساختمان آلتون، طبقه سوم، واحد ۵