

دنتريزداوگروه دنتريبات

مرجع جامع استخر، سونا و جكوزی

فهرست

۱۴	..... نمادهای به کار رفته در این کتاب
۱۶	..... پیش‌گفتار
۱۹	..... فصل ۱: نیم‌نگاهی به استخرها
۱۹	..... استخرها در گذر تاریخ
۲۰	..... ابعاد استخرها
۲۰	..... عمق استخرها
۲۳	..... فصل ۲: انواع استخرها
۲۴	..... استخرهای اقیانوسی
۲۴	..... استخرهای خصوصی
۲۵	..... استخرهای عمومی
۲۵	..... استخرهای قهرمانی
۲۷	..... استخرهای تمرینی
۲۷	..... استخرهای درمانی
۳۲	..... آبگیرهای طبیعی
۳۶	..... مروری سریع بر مطالب این فصل
۳۹	..... فصل ۳: معماری و سازه استخرها
۴۰	..... جانمایی استخر
۵۲	..... پلان و نقشه استخرها
۵۵	..... معیارهای طراحی استخرها
۵۶	..... شکل و ابعاد استخرهای شنا
۵۶	..... استخرهای عمومی
۶۰	..... استخرهای قهرمانی
۶۳	..... معیارهای طراحی سکوی شیرجه
۶۵	..... استخرهای شیرجه
۷۴	..... استخرهای ورزش‌های آبی
۷۶	..... استخرهای حرکات موزون داخل آب
۷۶	..... استخرهای آموزش غواصی

۷۸	استخرهای آموزشی
۸۱	استخرهای درمانی
۸۳	استخرهای شنا با کف متحرک
۸۴	امکانات برای افراد معلول
۸۹	رختکن استخرها
۸۹	توالتهای استخر
۹۲	موتورخانه استخرها
۹۵	مسیرهای گذر کنار استخر و مناطق مرطوب
۹۷	جزئیات سازه استخرها
۱۰۴	ساخت استخرها
۱۰۴	استخرهای بتنی
۱۰۸	روشهای ساخت استخرهای بتنی
۱۱۱	شناور شدن پوسته استخر
۱۱۲	استخرهای آببندی شده با وینیل
۱۱۴	استخرهای فایبرگلاس
۱۱۶	استخرهای چوبی
۱۱۶	روکشها و روشهای آببند کردن سازه استخرها
۱۲۵	سنگفرش کردن معابر داخل استخر
۱۲۶	نمای سطح دیوارهای سالن استخر
۱۲۶	رویه و روکش موتورخانه و انبار مواد شیمیایی
۱۲۷	سرامیکها و موزاییکها
۱۲۹	مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۴: تاسیسات الکتریکی استخرها ۱۳۱

۱۳۳	حداقل فواصل مورد نیاز برای استخرهای سرباز
۱۳۳	پریزهای برق
۱۳۶	کلیدها
۱۳۶	حداقل فواصل تاسیسات روشنایی و فنهای سقفی
۱۴۰	تاسیسات روشنایی داخل کاسه استخر
۱۴۱	تاسیسات روشنایی با کاسه مرطوب
۱۴۲	روش سیمکشی تاسیسات روشنایی با کاسه مرطوب
۱۴۳	جعبه تقسیم
۱۴۴	تاسیسات روشنایی با کاسه خشک
۱۴۶	تاسیسات روشنایی بدون کاسه

۱۴۶	روش‌های سیم‌کشی مدار انشعاب تاسیسات روشنایی 120V
۱۴۶	رله عیب اتصال زمین
۱۴۶	تاسیسات روشنایی ولتاژ پایین (12V)
۱۴۸	توزیع برق در استخرها
۱۵۰	زمین کردن تجهیزات
۱۵۲	زمین کردن، همبند کردن و محافظ عیب اتصال زمین
۱۵۴	شبکه هم‌بندی مشترک
۱۵۶	رله عیب اتصال زمین
۱۵۸	استخرهای روزمینی و موقتی
۱۵۹	سایر تجهیزات الکتریکی استخرها
۱۶۰	جکوزی‌ها
۱۶۳	درجه حفاظت
۱۶۳	تامین روشنایی استخرها
۱۶۷	مبانی مرتبط با محاسبات روشنایی
۱۷۷	طراحی تاسیسات روشنایی در استخرها
۱۷۷	انتخاب تاسیسات روشنایی
۱۸۰	جانمای تاسیسات روشنایی
۱۸۲	روشنایی در استخرهای سرباز
۱۸۶	عیب‌یابی مدارهای الکتریکی
۱۸۶	اصول کلی عیب‌یابی
۱۹۲	مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۵: تهویه مطبوع در استخرها ۱۹۷

۱۹۹	کنترل رطوبت
۲۰۲	محاسبه بار استخرها
۲۰۸	روش‌های رطوبت‌گیری
۲۲۲	گرمایش هوای استخر
۲۲۶	کیفیت هوای داخل استخر
۲۲۶	کیفیت و خواص شیمیایی آب
۲۲۸	تهویه استخر با هوای خارج
۲۲۹	چگونگی تخلیه هوا
۲۳۰	نرخ تعویض هوا
۲۳۳	روش‌های تعویض هوا
۲۳۵	کنترل تقطیر بخار آب

۲۳۶ بازدارنده‌های بخار

۲۳۹ جلوگیری از تقطیر روی پنجره‌های استخر

۲۳۹ توزیع هوا در استخرها

۲۴۱ طراحی کانال

۲۵۰ ملاحظات نصب سیستم تهویه مطبوع استخرها

۲۵۳ تعمیر و نگهداری سیستم‌های تهویه مطبوع استخرها

۲۵۴ عیب‌یابی سیستم تهویه مطبوع استخرها

۲۵۸ پروژه نمونه

۲۶۴ مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۶: مدار گردش آب استخرها ۲۶۹

۲۶۹ استخرهای راکد

۲۷۰ استخرهای با جریان آب گذرا

۲۷۰ استخرهای با سیستم گردش آب مدار بسته

۲۷۱ طراحی سیستم گردش آب استخر

۲۷۴ محاسبه حجم آب استخر

۲۷۷ قسمت در میلیون (ppm)

۲۷۸ نرخ تعویض آب استخر

۲۸۰ بار ناشی از حضور شناگران در استخر

۲۸۲ حجم آب جابه‌جا شده

۲۸۴ آب جبرانی

۲۸۴ مجاری ورودی و خروجی آب

۲۸۵ تخلیه سطحی آب

۲۸۸ اسکیمرها

۲۹۴ خط تخلیه اصلی

۲۹۵ سیستم گردش آب در استخرهای بزرگ

۲۹۷ سیستم گردش آب در استخرهای کوچک

۲۹۹ پروژه نمونه: طراحی سیستم گردش آب یک استخر بیست و پنج متری

۳۰۲ مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۷: آب و خواص شیمیایی آن ۳۰۵

۳۰۶ تعادل شیمیایی آب

۳۰۷ pH آب

۳۱۰ میزان قلیایی بودن آب

۳۱۲	..... سختی آب
۳۱۳	..... ذرات جامد محلول در آب
۳۱۴	..... شرایط آب و هوایی
۳۱۴	..... دمای آب
۳۱۵	..... شاخص اشباع
۳۱۶	..... نکاتی درباره آزمایش نمونه آب استخر
۳۲۰	..... مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۸: مواد و روش‌های ضدعفونی کردن آب ۳۲۳

۳۲۳	..... منابع آلاینده آب استخر
۳۲۵	..... انواع مواد ضدعفونی‌کننده
۳۲۷	..... کلر
۳۳۶	..... شوک یا کلرزنی در حد اشباع
۳۳۹	..... برم
۳۴۱	..... امواج فرابنفش
۳۴۲	..... ازن
۳۴۳	..... مونو پرسولفات پتاسیم
۳۴۳	..... بیگوآنید
۳۴۴	..... مقدار ماده ضدعفونی‌کننده مورد نیاز
۳۴۸	..... تجهیزات تزریق مواد ضدعفونی‌کننده به آب
۳۴۹	..... تجهیزات مولد کلر و برم
۳۵۱	..... تجهیزات تولید ازن
۳۵۴	..... تجهیزات یونیزه‌کننده آب
۳۵۷	..... تجهیزات خالص‌سازی مواد معدنی
۳۵۸	..... مشکلات متداول آب استخرها و روش برطرف کردن آن
۳۶۰	..... روش‌های نگهداری از آب استخرها
۳۶۶	..... مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۹: فیلترها ۳۷۱

۳۷۴	..... فیلترهای دیاتومی
۳۸۰	..... فیلترهای شنی
۳۸۴	..... فیلترهای فشنگی
۳۸۷	..... روش انتخاب فیلترها
۳۹۴	..... تعمیر و نگهداری فیلترها

۳۹۵	پسشویی فیلترها
۴۰۲	نشستی در فیلترها
۴۰۲	تمیز کردن فیلترها
۴۱۰	تعویض فیلترها
۴۱۲	توصیه‌های کلی درباره فیلترها
۴۱۲	عیب‌یابی فیلترها
۴۱۵	مرورری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۱۰: پمپ‌ها ۴۱۹

۴۲۲	صافی و سبد پمپ
۴۲۵	حلزونی پمپ
۴۲۵	پروانه
۴۲۶	صفحه آب‌بندی و قاب تنظیم‌کننده
۴۲۷	کاسه‌نمد
۴۲۷	الکتروموتورها
۴۳۶	روش انتخاب الکتروپمپ استخرها
۴۳۷	تعاریف مهم
۴۳۹	مراحل انتخاب الکتروپمپ
۴۴۰	روش‌های محاسبه فشار دینامیکی کل
۴۴۶	روش محاسبه الکتروموتور پمپ‌ها
۴۴۹	محاسبه هزینه کارکرد الکتروپمپ استخر
۴۵۲	نکاتی درباره نصب و راه‌اندازی الکتروپمپ‌ها
۴۵۴	عیب‌یابی پمپ‌ها و موتورها
۴۶۷	مرورری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۱۱: گرم کردن آب استخرها ۴۷۱

۴۷۱	محدوده متداول دمای آب استخرها
۴۷۴	بهره‌ها و تلفات گرمایی استخرها
۴۷۶	تلفات تبخیری
۴۷۸	تلفات رسانایی و جابه‌جایی
۴۷۸	تلفات تشعشعی
۴۷۹	بهره‌های گرمایی استخرها
۴۷۹	محاسبه ظرفیت گرمایی موردنیاز
۴۸۲	روش‌های صرفه‌جویی در مصرف انرژی

۴۸۲	.....	روکش‌های استخرها
۴۸۵	.....	روش‌های گرم کردن آب استخرها
۴۸۶	.....	گرمایش آب استخر با استفاده از دیگ و مبدل حرارتی
۴۹۶	.....	انتخاب پمپ گردش آب
۴۹۷	.....	گرمایش آب استخر با استفاده از گرمکن‌های پیش‌ساخته
۴۹۷	.....	انواع گرمکن‌های استخر
۵۰۵	.....	سایر روش‌ها
۵۰۸	.....	انتخاب گرمکن‌ها
۵۱۰	.....	سرعت باد
۵۱۰	.....	زمان مناسب برای گرمایش آب استخر
۵۱۲	.....	گرمایش مقطعی آب
۵۱۲	.....	سایر متغیرها
۵۱۳	.....	هزینه کارکرد گرمکن‌ها
۵۱۴	.....	عیب‌یابی گرمکن‌ها
۵۱۶	.....	مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۱۲: انرژی خورشیدی برای استخرها ۵۱۹

۵۲۰	.....	مبانی اولیه درباره انرژی خورشیدی
۵۲۰	.....	سیستم‌های گرمایش خورشیدی
۵۲۱	.....	اساس کار گرمکن‌های خورشیدی
۵۲۶	.....	سیستم‌های حلقه باز
۵۲۶	.....	سیستم‌های حلقه بسته
۵۲۸	.....	ملاحظات نصب گرمکن‌های خورشیدی
۵۳۱	.....	سیستم‌های خورشیدی از دیدگاه معماری
۵۳۱	.....	روش انتخاب سیستم‌های گرمایش خورشیدی
۵۳۲	.....	محاسبه مساحت صفحات خورشیدی
۵۳۴	.....	ارزیابی اقتصادی سیستم‌های گرمایش خورشیدی
۵۳۵	.....	عیب‌یابی سیستم‌های گرمایش خورشیدی
۵۳۷	.....	سیستم‌های فتوولتائیک
۵۳۹	.....	مزایا و معایب سیستم‌های فتوولتائیک
۵۴۱	.....	مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۱۳: آب‌درمانی ۵۴۳

۵۴۴	روش‌های آب‌درمانی و فواید آن‌ها
-----	-------	---------------------------------

۵۴۵	.....	استخرهای درمانی
۵۴۶	.....	رایجه درمانی
۵۴۸	.....	استخرهای آب گرم
۵۴۹	.....	حوضچه‌های آب سرد
۵۴۹	.....	استخرهای آب گرم طبیعی
۵۵۰	.....	سونای خشک و بخار
۵۵۰	.....	بایدها و نبایدهایی درباره آب‌درمانی
۵۵۲	.....	مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۱۴: جکوزی‌ها ۵۵۵

۵۵۵	.....	سیر تکاملی جکوزی‌ها
۵۶۰	.....	معماری و سازه
۵۶۰	.....	تاسیسات الکتریکی
۵۶۲	.....	خواص شیمیایی آب
۵۶۳	.....	مواد ضد عفونی کننده آب
۵۶۵	.....	سیستم لوله‌کشی
۵۶۵	.....	مقادیر طراحی جکوزی‌ها
۵۶۷	.....	پمپ گردش آب
۵۶۹	.....	فیلترهای فشنگی
۵۶۹	.....	گرم کردن آب جکوزی‌ها
۵۷۰	.....	جت‌های پاشش آب
۵۷۱	.....	سایر تجهیزات
۵۷۲	.....	تخلیه آب جکوزی
۵۷۴	.....	مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۱۵: سونای خشک ۵۷۹

۵۸۰	.....	نگاهی به تاریخچه سونای خشک
۵۸۴	.....	اتاق سونا
۵۸۴	.....	ابعاد اتاق سونا
۵۸۵	.....	گرمکن سونا
۵۸۷	.....	گرمکن‌های معمولی نوع سنگی
۵۸۹	.....	انتخاب گرمکن سونا
۵۹۱	.....	گرمکن‌های مادون قرمز
۵۹۷	.....	ملاحظات طراحی

۶۰۱	مزایای سونای خشک
۶۰۱	مراحل آماده‌سازی سونای خشک
۶۰۲	مراحل استفاده از سونا
۶۰۴	بایدها و نبایدهایی درباره سونای خشک
۶۰۶	نگهداری از سونا
۶۰۸	عیب‌یابی تجهیزات سونا
۶۱۰	مروری سریع بر مطالب این فصل

فصل ۱۶: سونای بخار ۶۱۳

۶۱۵	مقایسه سونای خشک و بخار
۶۱۵	مزایای سونای بخار
۶۱۷	اتاق سونا
۶۱۸	در ورودی سونا
۶۱۸	سکوهای نشستن
۶۱۸	تجهیزات مولد بخار
۶۲۴	ملاحظات طراحی
۶۲۷	نحوه انتخاب تجهیزات مولد بخار
۶۳۱	مراحل استفاده از سونای بخار
۶۳۲	نکات ایمنی
۶۳۲	نگهداری از سونای بخار
۶۳۴	عیب‌یابی
۶۳۸	مروری سریع بر مطالب این فصل

پیوست الف: تبدیل واحدها ۶۴۱

پیوست ب: محاسبات سرانگشتی استخرها ۶۴۵

پیوست پ: جداول فشار بخار ۶۵۱

واژه‌نامه ۶۵۷

نماینه ۶۷۷

کتاب‌شناسی ۶۸۱

منابع اینترنتی ۶۸۳