

## پمپ‌ها و شیرها

انتخاب، نصب و نگهداری پمپ‌ها و شیرهای بهداشتی: منحنی پمپ، فناوری آب‌بندی، انواع شیر و رویه‌های راه‌اندازی/سرویس.

### موضوعات کلیدی

- انواع پمپ و منحنی‌ها
- مواد و فناوری آب‌بندی
- انواع شیر (سیت، پروانه‌ای، میکس‌پروف)
- نصب و راه‌اندازی
- رویه‌های نگهداری

### نکات عملی

• برای پاکیزه‌سازی و ایمنی طراحی کنید. • پارامترهای حیاتی را ابزارگذاری و ثبت کنید. • نگهداری پیشگیرانه را با برنامه تولید هم‌زمان‌سازی کنید.

### فایل‌های فنی همراه

نام فایل	توضیح
جداول سایزبندی پمپ	مرجع مهندسی ضروری
راهنمای مواد آب‌بندی	راهنمای عملیات روزمره
روش‌های نگهداری شیر	پشتیبان کیفیت و قابلیت اطمینان

### چک‌لیست راه‌اندازی / نگهداری

- تطابق مواد و آب‌بندی‌ها با محصول و دما را بررسی کنید.
- ظرفیت یوتیلیتی‌ها (آب، بخار، هوا، برق) را تأیید نمایید.
- سنسورها را کالیبره و اینترلاک‌ها و آلارم‌ها را اعتبارسنجی کنید.
- CIP را اجرا کرده و اتصالات بهداشتی و گسکت‌ها را بازبینی کنید.
- مقادیر پایه دبی/فشار/دما/انرژی را ثبت کنید.