

چک لیست ۷ مرحله‌ای پایپینگ پروژه‌های صنعتی

راهنمای انتخاب، طراحی و خرید
مطمئن تجهیزاتی پایپینگ

سیال کنترل

تأمین‌کننده تخصصی تجهیزات پایپینگ
و کنترل جریان

ما راهی را پیدا می‌کنیم

چرا قبل از شروع پایپینگ به این چک لیست نیاز دارید؟

پایپینگ، قسمت حیاتی هر پروژه صنعتی است؛ اما انتخاب نادرست لوله، شیرآلات یا اتصالات می‌تواند باعث نشتی، خوردگی، افت فشار، توقف عملیات و رشد هزینه‌های تعمیرات شود. این چک لیست به تیم‌های مهندسی، خرید و اجرایی کمک می‌کند تا پیش از طراحی یا سفارش، تمامی عوامل حیاتی را بررسی کرده و از ریسک‌های پرهزینه جلوگیری کنند.

این چک لیست به شما کمک می‌کند:

- ✓ فشار و دمای کاری را دقیق تعیین کنید
- ✓ متریال متناسب با محیط و سیال را انتخاب کنید
- ✓ سازگاری تجهیزات را قبل از سفارش بررسی کنید
- ✓ از خطاهای رایج در خرید جلوگیری کنید

چگونه از این چک‌لیست استفاده کنید؟

برای هر پروژه پایپینگ، ابتدا نوع سیال، شرایط کاری و استانداردهای موجود تعریف شده و سپس با طی مراحل ۷ گانه این لیست، می‌توانید:

- ✓ پایپینگ را دقیق طراحی کنید
- ✓ تجهیزات مناسب را انتخاب کنید
- ✓ سفارش خرید مطمئن ثبت کنید

مرحله ۱:

تعیین فشار کاری (PN / Class)

پیش از انتخاب تجهیزات، فشار کاری (Working Pressure) و فشار طراحی (Design Pressure) باید مشخص شود.

کلاس‌های پرکاربرد:

• ۱۵. Class / ۳۰. / ۶۰.

• PN۱۰ / PN۱۶ / PN۲۵

خطا در انتخاب کلاس ← نشت، ترک و Explosion Risk

مرحله ۲:

بررسی دما و محیط عملیاتی

دهای سیال و محیط پیرامونی بر انتخاب متریال تأثیر مستقیم دارد.

- ◆ دمای بالا نیاز به آلیاژ مقاوم
- ◆ دمای زیر صفر توجه به Toughness
- ◆ محیط خورنده ← انتخاب ضد خوردگی
- مثل استنلس، UPVC یا پوشش‌های اپوکسی

مرحله ۳:

بررسی شرایط خوردگی و سایش سیال

آیا سیال تمیز است یا ذرات ساینده دارد؟

آیا خورنده است؟

آیا فشار دینامیکی بالا دارد؟

انتخاب نادرست می‌تواند باعث گرفتگی یا کاهش فشار شود.

اگر سیال دارای $PH < 1$ باشد قلیایی است

اگر سیال دارای $PH > 1$ باشد اسیدی است

اگر سیال دارای $PH = 1$ باشد خنثی است

و همچنین "میزان ذرات معلق سیال" و "سرعت آن‌ها"

نیز باید کنترل گردد.

مرحله ۴:

تعیین استاندارد و سازگاری هندسی

باید مشخص شود تجهیزات مطابق چه مرجع
استانداردی باشند:

ANSI – API – DIN – ISO

⚠ ناسازگاری نوع فلنج یا رزوه باعث برگشت کالا می
شود و هزینه ایجاد می‌کند.

مرحله ۵:

همخوانی با تجهیزات موجود در خط

تطبیق اتصالات با پمپ‌ها، فلنج‌ها، اکچویتورها و ابزار دقیق ضروری است.
قبل از سفارش، بخش ابعادی
(Size Compatibility) چک شود.

مرحله ۱:

طول عمر، نگهداری و هزینه چرخه عمر (LCC)

فقط قیمت اولیه مهم نیست؛ هزینه تعمیرات
کامل و دسترسی به قطعات یدکی نیز باید بررسی
شود.

مرحله ۷:

انتخاب برند و تأمین‌کننده قابل اعتماد

برای جلوگیری از تأخیر در پروژه، تأمین‌کننده باید:

✓ موجودی قابل اتکا داشته باشد

✓ مشاوره فنی دقیق ارائه دهد

✓ گارانتی و خدمات پس از فروش داشته باشد

تجربه ثابت کرده است: انتخاب برند و تأمین‌کننده

درست، ریسک خطا را تا ۶۰٪ کاهش می‌دهد.

**اگر در مرحله طراحی هستید،
این چک لیست می‌تواند تصمیم‌گیری را دقیق‌تر کند.**

**اگر در آستانه خرید هستید،
آن را به تیم مهندسی و تدارکات ارسال کنید.**

**اگر وارد مرحله اجرا شده‌اید،
می‌توانید با کمک این مراحل از خطاهای تکراری
جلوگیری کنید.**

**اگر برای پروژه خود به مشاوره فنی نیاز دارید،
تیم سیال کنترل آماده همراهی با شماست.**

سیال کنترل

تأمین‌کننده تخصصی

تجهیزات پایپینگ و کنترل جریان

www.flco-co.com



info@flco-co.com



۰۲۱-۷۴۵۲۵



تهران - مدرس - خ وحید دستگردی - پلاک ۱۹۷ - واحد ۱۱



ما راهی را پیدا می‌کنیم