

دپارتمان پایپینگ

Piping Department

فامکو
نماد پویایی در صنعت

فهرست

۱.....	معرفی بخش پاپینگ
۳.....	انواع لوله
۱۱.....	اتصالات لوله
۱۴.....	فلنج
۱۷.....	شیرآلات صنعتی
۲۷.....	پیچ و مهره و لرزه گیر
۲۸.....	نگاهی اجمالی به واحدهای تخصصی فروش
۳۰.....	درباره هایپر صنعت فامکو
۳۱.....	بخشی از خدمات و امتیازات
۳۳.....	برخی از مشتریان

با کلیک کردن بر روی قسمتهایی که کادر یا خط بنفش رنگ دارند
می‌توانید وارد بخش مربوطه در سایت شوید و اطلاعات
کاملتری را دریافت کنید

مقدمه

دپارتمان پایپینگ

سیالات به خصوص آب از جمله نیازهای اولیه انسان از زمان خلقت تا به امروز بوده است. این نیاز زمانی ارزش خود را نشان داد که در نبود آب بیماریها شیوع پیدا کردند و باعث مرگ بسیاری از افراد شدند.

در ابتدا مردم برای رفع نیاز خود مجبور بودند مسافت زیادی را تا نزدیکترین رودخانه طی کنند و همین کار به جرزمان زیادی که صرف می کرد،

خطراتی زیادی نیز داشت. به دلیل همین خطرات و رساندن آب به مناطق دورتر انسان برای استفاده و بهداشت خود، به فکرایجاد راهی برای انتقال آب از منبع به مقصد مورد نظر خود افتاد. با اختراع لوله و مسیرانتقال یعنی لوله کشی، جهش بسیار بزرگی در راستای پیشرفت سلامت و کیفیت زندگی بشر رخ داد. با گذشت زمان و با کشف و استفاده از سیالات دیگر، اهمیت و کاربرد لوله کشی بیشتر آشکار شد.

پایپینگ

پایپینگ یا همان لوله کشی صنعتی به زبان فارسی، وظیفه جابجایی سیال بین واحد های مختلف یک پالایشگاه، نیروگاه و ... را برعهده دارد.



اجزای پایپینگ

تمام اقلامی که در مسیر لوله کشی استفاده می شوند را اجزای پایپینگ می گویند. به طور کلی سیستم لوله کشی صنعتی از اجزای زیر تشکیل شده است :

- لوله (Pipe)
- اتصالات (Fitting)
- فلنج (Flange)
- واشر آب بند (Gasket)
- شیرآلات صنعتی (Valve)
- پیچ و مهره
- لرزه گیر

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

لوله (Pipe) ✓

لوله ها استوانه های تو خالی که وظیفه جابجایی سیال در یک سیستم لوله کشی را برعهده دارند، هستند. لوله ها به عنوان اصلی ترین جز سیستم پایپینگ معرفی می شوند. انواع لوله های مورد استفاده در پایپینگ



- لوله های فولادی
- لوله های پلیمری
- لوله های غیر آهنی

لوله های فولادی

مسئله عملیات تولید لوله بر کیفیت انتقال سیال (نشستی، خوردگی و ...) تاثیر بسیار بالایی دارد. لوله به روش های گوناگونی تولید می شود. یک لوله ممکن است یکپارچه و بدون درز جوش تولید شود یا از اتصال با جوش، تولید شود.

انواع لوله فولادی

- لوله سیاه کربنی یا کربن استیل (Carbon Steel)
- لوله زنگ نزن یا استنلس استیل (Stainless Steel)
- لوله آلیاژی (Alloy Steel)

معرفی محصولات دپارتمان پایپینگ

لوله سیاه کربنی یا کربن استیل

Piping Department



لوله های کربن استیل با توجه به روش تولید نیز به دو نوع درزدار و بدون درز (مانیسمان) تقسیم می شوند. لوله درزدار (Welded pipe) توسط ورق های برش خورده با سایز و ضخامت معین وارد دستگاه های نورد شده و خم می شوند. درزهای به وجود آمده را توسط جوش ERW و یا SAW جوشکاری می کنند. درز لوله های درزدار می تواند خطی یا مارپیچی (اسپیرال) باشد. لوله بدون درز یا مانیسمان (Seamless pipe) هیچ گونه درز جوشی بر روی خود ندارند و از میان تهی کردن شمش توپر فولادی و به صورت اکستروژن تولید می شوند. در زیر به انواع لوله کربن استیل رایج را در صنعت اشاره می کنیم.

- لوله فولادی API 5L
- لوله فولادی ASTM A53
- لوله فولادی ASTM A106
- لوله فولادی AWWA C200
- لوله فولادی DIN 2440, 2441, 2442

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ لوله فولادی زنگ نزن یا استنلس استیل

وجود عناصر نیکل و کروم در ساختار این فولادها سبب شده تا خاصیت ضد زنگ به خود بگیرند. همچنین در برخی از انواع لوله استنلس استیل عنصر مولیبدن وجود دارد که سبب می شود که در دماهای بالا مقاوم تر باشد. مقاومت در برابر خوردگی این نوع لوله، در محیط های اسیدی و دارای نمک بسیار بالا می باشد. در زیر به انواع لوله استنلس استیل در صنعت اشاره می کنیم.

- لوله استنلس استیل 304
- لوله استنلس استیل 309
- لوله استنلس استیل 310
- لوله استنلس استیل 316
- لوله استنلس استیل 201
- لوله استنلس استیل داپلکس
- لوله استنلس استیل صنعتی در زردار
- لوله استنلس استیل مانیسمان
- لوله استنلس استیل صنایع غذایی
- لوله استنلس استیل دکوراتیو
- لوله استنلس استیل نرده
- لوله استنلس استیل طلایی
- لوله استنلس استیل نسوز
- لوله استنلس استیل سبک



لوله های فولاد آلیاژی که اغلب به صورت بدون درز تولید می شوند، با توجه به آلیاژهای خاصی که دارند، در برابر فشار و حرارت مقاومت بالایی از خود نشان می دهند. همین امر سبب شده تا از آنها در تولید مبدل های حرارتی، بویلر ها و مخازن تحت فشار، جک های هیدرولیک، صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و غیره استفاده گردند. از جمله لوله های آلیاژی مورد استفاده در صنعت می توان موارد زیر را نام برد:

- لوله فولادی ASTM A179
- لوله فولادی ASTM A333
- لوله فولادی ASTM A335
- لوله فولادی ST35.8

معرفی محصولات دپارتمان پایپینگ ■ لوله های غیر آهنی

فلزات غیر آهنی در پایه خود آهن ندارند و هر کدام دارای ویژگی های مختص به خود هستند از جمله این لوله های غیر آهنی می توان به لوله مسی و لوله آلومینیوم اشاره کرد.

لوله های آلومینیومی

لوله های آلومینیوم در صنایع مختلف برای کاربردهای مختلف و در آلیاژهای متفاوت مورد استفاده قرار می گیرند. این لوله ها دارای وزن کم و در مقابل، استحکام و طول عمر بالا هستند.

Piping Department



لوله های مسی

لوله های مسی، که در تأسیسات گرمایی و سرمایی مورد استفاده قرار می گیرد، باید مطابق یکی از استانداردهای DIN 1786، BS 2871، ANSI/ASTM B88، ISO 274 باشد.

معرفی محصولات دپارتمان پایپینگ

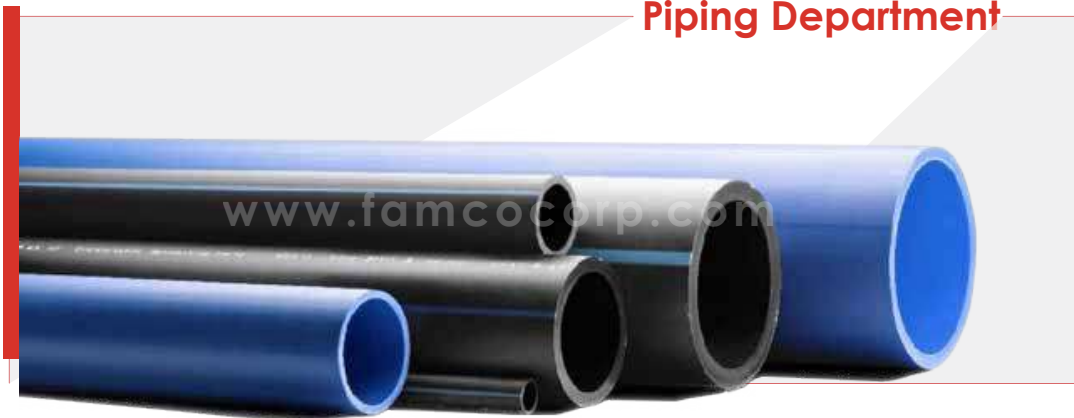
■ لوله های پلیمری

لوله های پلیمری یا پلاستیکی بهترین جایگزین برای لوله های فلزی می باشند. این لوله ها سبک بوده و قیمت مقرون به صرفه تری نسبت به لوله های دیگر دارند و نصب کردن آنها آسان تر است. یکی از دلایل رواج یافتن این نوع از لوله ها خاصیت ضد زنگ بودن و مقاومت در برابر خوردگی و تنش، انعطاف پذیری بالا و نارسائیی آنها می باشد. لوله های پلیمری باید در تاسیسات گرمایی با آب گرم کننده با دمای حداکثر ۹۰ درجه سانتی گراد و تا قطر ۳۲ میلیمتر با ضخامت ۳ میلیمتر مورد استفاده قرار گیرند.

انواع لوله های پلیمری

- لوله های پلی وینیل کلراید (PVC)
- لوله های پلی اتیلن (PE)
- لوله های پلی بوتیلن (PB)
- لوله های پلی پروپیلن (PP)
- لوله های پنج لایه
- لوله های پوش فیت
- لوله های کاروگیت

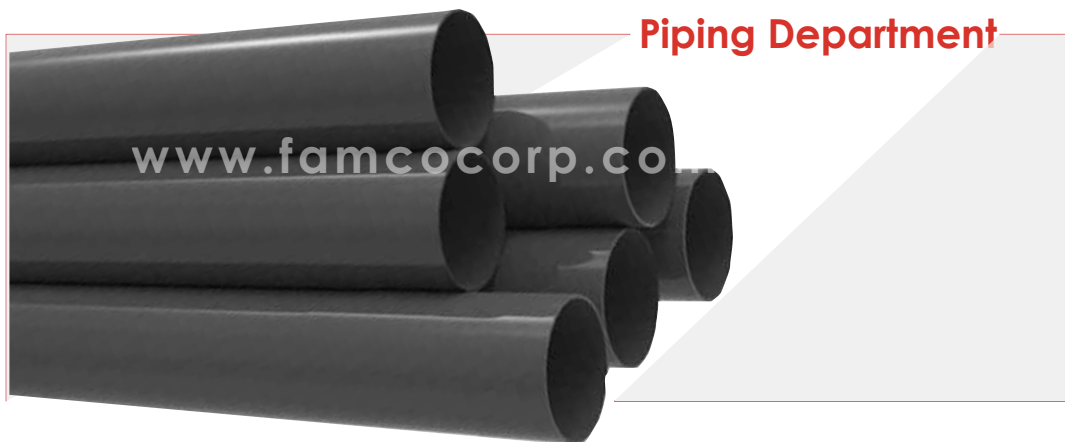
Piping Department



معرفی محصولات دپارتمان پایپینگ

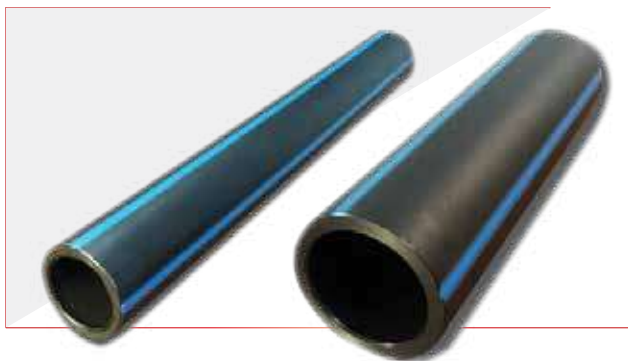
لوله های پلیمری

لوله های پلی وینیل کلراید (PVC)



لوله پلیکا یا همان لوله پی وی سی (PVC) که مخفف کلمه Polyvinylchloride (PVC) یا پلی وینیل کلراید است، یکی از انواع لوله های پلیمری یا اصطلاحاً پلاستیکی می باشد، که از پر مصرف ترین لوله ها در صنعت ساختمان به شمار می رود. این لوله ها از پلاستیک فشرده تولید می شوند و با توجه به نوع خود دارای ضخامت و انعطاف پذیری متفاوتی هستند.

لوله های پلی اتیلن (PE)



لوله پلی اتیلن جزو پرکاربرد ترین لوله ها در نیم قرن گذشته بوده است و از خانواده ترمو پلاستیک ها محسوب می شود. این نوع لوله دارای تغییر پذیری، مقاومت و دوام بسیار بالایی می باشد که توانسته است جایگزین بسیار مناسبی برای لوله های آهنی، چدنی، PVC و ... باشد و سهم عمده ای از بازار را به خود اختصاص دهد.

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ لوله های پلیمری

لوله های پلی پروپیلن (PP)



پلی پروپیلن یکی از پرمصرف ترین و اساسی ترین پلیمرهای مورد استفاده در دنیا می باشد. لوله پلی پروپیلن از رانندوم کوپلیمر نوع ۳ ساخته می شود. این لوله جزو سبک ترین و مقاوم ترین لوله های پلیمری می باشد. لوله پلی پروپیلن به دو نوع سبزرنگ و سفید رنگ در بازار وجود دارند. این لوله ها، قادرند در دمای ۲۰ درجه سانتی گراد ۲۰ بار و در دمای ۸۵ درجه ۱۰ بار فشار را تحمل کنند. از کاربرد های لوله های سبزی می توان به لوله کشی ساختمان، تأسیسات حرارتی ساختمان، صنایع غذایی، سیستم های حرارت خورشیدی، خطوط هوای فشرده، صنایع کشتی سازی، هتل ها و بیمارستان ها، فاضلاب های صنعتی و محیط های اسیدی و قلیایی اشاره نمود.

لوله های پنج لایه



با توجه به مشکلاتی از جمله خوردگی و زنگ زدگی که برای لوله های فلزی بعد از چند سال استفاده مداوم به وجود می آمد مهندسان تلاش کردند تا لوله ای پلیمری مشابه با لوله های فلزی و مقاوم در برابر خوردگی تولید کنند. سرانجام آن ها به فرمول ساخت لوله های پنج لایه رسیدند. این لوله ها از یک لایه درونی، یک لایه بیرونی، دو لایه چسب و یک لایه میانی تشکیل شده اند.

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ لوله های پلیمری لوله های پوش فیت

لوله پوش فیت یکی از انواع لوله های مورد استفاده در سیستم های فاضلاب ساختمانی است که از جنس پلی پروپیلن که نوعی پلیمر بوده و در انتهای خود دارای سوکت و آب بند برای اتصال می باشد. به دلیل نحوه اتصال سوکتی در این نوع لوله که با فشار همراه است، به آن پوش فیت (Push Fit) می گویند.

انواع لوله های پوش فیت پلیمری قابل ارائه در هایپر صنعت فامکو به صورت زیر است:

Piping Department



- لوله پوش فیت بی صدا
- لوله پوش فیت معمولی



لوله های کاروگیت

یکی از انواع لوله های پلیمری می باشد که به دلیل داشتن دو جداره مجزا، به لوله پلی اتیلن دوجداره یا لوله پلی اتیلن فاضلابی هم معروف است. سطح بیرونی لوله اسپیرال (مارپیچی یا موج دار) و سطح داخلی آن صاف و صیقلی می باشد. مهم ترین وظیفه این نوع از لوله ها انتقال سیالات می باشد.

درون لوله های کاروگیت فشار بار مطرح نیست زیرا سیالات در حال عبور از داخل لوله ها دارای فشار بار داخلی نیستند ولی سطح بیرونی همه فشارهای وارده را تحمل می کند. به همین دلیل سطح بیرون را به صورت مارپیچی می سازند زیرا استحکام لوله را در مقابل این فشارها افزایش می دهد.

معرفی محصولات دپارتمان پایپینگ

■ فیتینگ یا اتصالات لوله (Pipe Fittings)

در مسیر سیستم پایپینگ به مواردی بر می خوریم که نیاز به تغییر جهت و یا تغییر ارتفاع است. این تغییرات به کمک اتصالات پایپینگ ایجاد می شود. به طور کلی تغییر جهت (Changing Direction)، تغییر قطر (Changing Diameter)، انشعاب گیری (Make Branch)، آب بند دائم (Permanent Sealing) از موارد کاربرد اتصالات می باشد. استاندارد ابعادی اتصالات جوشی ASME B16.9 و اتصالات سوکتی جوشی و رزوه ای ASME B16.11 است.

Piping Department



انواع اتصالات بر اساس نوع اتصال :

- اتصالات جوشی (Butt Weld) BW
- اتصالات سوکتی جوشی (Socket Weld) SW
- اتصالات رزوه ای (Thread) TRD

انواع اتصالات بر اساس متریال :

- استنلس استیل
- کربن استیل
- پلیمری

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ فیتینگ یا اتصالات لوله (Pipe Fittings)

اتصالات جوشی

اتصالات فلزی جوشی متداول ترین اتصالات لوله کشی است و در سایزهای بزرگتر از ۲ اینچ بیشتر از سایر اتصالات مانند اتصالات ساکت ولد و اتصالات دنده ای استفاده می شوند. یک اتصال جوشی به نوعی طراحی و ساخته می شود که با استفاده از جوشکاری به لوله قابل اتصال باشد.

اتصالات سوکتی

اتصالات فشار قوی ساکت ولد اتصالاتی فلزی و از خانواده اتصالات فشار قوی هستند که یک فضای تورفتگی داشته و جهت اتصال، لوله وارد فضای تو رفتگی آن شده و سپس با جوشکاری دور تا دور آن کاملاً آب بند می شود. اتصالات ساکت ولد بر اساس کلاس فشار دسته بندی می شوند و معمولاً از اتصالات کلاس 3000 در سیستم های لوله کشی با رده 80 و XS، از اتصالات کلاس 6000 در سیستم های لوله کشی رده 160 استفاده می شود.



Piping Department

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ فیتینگ یا اتصالات لوله (Pipe Fittings)

اتصالات رزوه ای



اتصالات دنده ای گالوانیزه جهت اتصال لوله های فلزی و سایر تجهیزات مکانیکی به کار برده می شود و اتصال آنها به صورت رزوه ای می باشد. از این نوع اتصالات فلزی در سایزهای بزرگ استفاده نمی شود و معمولا تا سایز 6 اینچ موجود می باشد.

اتصالات دنده ای گالوانیزه به دلیل

سطح صیقلی و گالوانیزه بودن آن در کاربردهای آبرسانی ساختمان و تهویه مطبوع استفاده می شود.

فلنج (Flange)

یکی از پرکاربردترین اجزا سیستم لوله کشی صنعتی، فلنج (Flange) است. فلنج ها ابزار و صفحه های دایره ای شکل اند که دارای سوراخ هایی در اطرافشان هستند و برای اتصال استفاده می شوند. کاربرد اصلی آن ها بستن لوله ها به یکدیگر و اتصال قطعات دیگر است. برای استاندارد های ابعادی فلنج ها قوانینی را مطرح کرده که کد ASME B16.5 برای فلنج های سایز 24 اینچ و کمتر و ASME B16.47 برای فلنج های بالای 24 اینچ است.



معرفی محصولات
دپارتمان پایپینگ
■ فلنج (Flange)

انواع فلنج:

- فلنج گردن جوشی (Weld Neck)
- فلنج (Slip On)
- فلنج سوکتی - جوشی (Socket Welding)
- فلنج (Lap Joint)
- فلنج کور (Blind Flange)

Piping Department



فلنج جوشی گلودار (Welding Neck)

فلنج های گردن جوشی به وسیله جوشکاری به لوله متصل می شوند. این کار امکان انتقال تنش از فلنج گردن جوشی به لوله را فراهم می کند و همچنین باعث کاهش تمرکز تنش

بالا در پایه های فلنج های گردن جوشی می شود. قطر داخلی یک فلنج گردن جوشی به صورت ماشین کاری می باشد. فلنج های جوشی گلودار فشار و نیروی بالایی را تحمل می کنند و در شرایطی که سیستم تحت نیروهای متناوب قرار دارد مفید است و باعث استحکام اتصال فلنج به لوله می شود.

فلنج جوشی اسلیپون (Slip on)

در این نوع فلنج گلوبی وجود ندارد و این نوع فلنج برای خطوط با فشار کم به کار می رود و مقاومت کمی در برابر ارتعاش و لرزش های سیستم دارد.



معرفی محصولات
دپارتمان پایپینگ
■ فلنج (Flange)

فلنج جوشی ساکت ولد (Socket Weld)

فلنج ساکت ولد برای خطوط فشار بالا به کار می رود. در این نوع فلنج سرلوله از نوع تخت بوده که در سوکت فلنج قرار گرفته و دور تا دور آن جوشکاری می شود.



Piping Department

فلنج کور (Blind Flange)

جهت مسدود کردن مسیر به طور موقت به کار می رود.



معرفی محصولات

دپارتمان پایپینگ

■ فلنج (Flange)

سطح و یا Face فلنج

انواع مختلفی از صورت های فلنج جوشی (FACING) توسط سازندگان تولید می شود که دارای شیرها و زبانه های مختلفی که باید به صورت جفت به کار روند ، می باشند . به هر حال ، تنها چند نوع آن ها به صورت عمده کاربرد دارد .

Piping Department

- FLAT FACE
- RAISED FACE
- RING-JOINT FACING
- MALE & FEMALE FACING
- TONGUE & GROOVE

■ گسکت یا واشر آب بند

گسکت (Gasket) یا واشر آب بند، قطعه ای است که برای آب بندی فلنج ها در میان اتصال فلنج قرار می گیرد.

گسکت ها بر اساس فلزی یا غیر فلزی بودن به ترتیب زیر تقسیم بندی می گردند.



- Metallic (فلزی)
- Semi Metallic (نیمه فلزی)
- Non Metallic (غیر فلزی)
- حلزونی پیچشی یا Spring Wound
- Full face
- رینگ گسکت Ring gasket

معرفی محصولات
دپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve)



Piping Department

شیرها یا ولوها (valves) وسیله های مکانیکی هستند که جریان و فشار را در یک سیستم پایپینگ کنترل می کنند. ولو ها اجزای ضروری هر سیستم پایپینگ می باشند. از مهمترین کاربرد شیرآلات می توان به کنترل فشار، جهت جریان و دبی جریان اشاره کرد.

ولو های معمول مورد استفاده عبارت اند از:

- گیت ولو (gate valve)
- گلوب ولو (globe valve)
- پلاگ ولو (plug valve)
- بال ولو (ball valve)
- باترفلای ولو (butterfly valve)
- چک ولو (check valve)
- دیافراگم ولو (diaphragm valve)
- شیر اطمینان (pressure relief valve)
- شیر دوار (Rotary valve)
- شیر صافی (Strainer)

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve)

گیت ولو (Gate Valve)

از اینگونه شیرآلات عموماً برای قطع و وصل جریان استفاده می‌شود و نمی‌توان از آنها برای شرایطی که نیاز به تنظیم جریان داریم استفاده کرد و این مورد بدلیل حساسیت نشیمنگاه ولو در برابر سایش می‌باشد. شیر کشویی از جنس های مختلفی تولید می‌شود که کاربرد آن‌ها با توجه به نوع سیال دما و فشار کاری سیال بستگی دارد به طور مثال شیر کشویی چدنی برای سیال های آب و فاضلاب استفاده می‌شود. از شیر کشویی در صنایع نفت و گاز پتروشیمی، شیر کشویی استیل در صنایع غذایی و بهداشتی و سیال اسیدی خاص و شیر کشویی نیکل آلومینیوم برنز برای استفاده در آب دریا و صنایع استخراجی مورد استفاده قرار می‌گیرد.



Piping Department

برند های قابل ارائه :

Persta	Kitz
Orion	KSB
MAW	Keystone
Virgo	Emerson
Bonney Forge	

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve) گلوب ولو (Globe Valve)



Piping Department

شیر کروی یا شیر بشقابی که به آن گلوب ولو نیز گفته می شود، یکی از پرکاربردترین انواع شیرآلات صنعتی بوده و به واسطه نوع خاص طراحی برای کنترل جریان از آنها استفاده می شود. از لحاظ عملکرد در سه نوع زاویه ای، Z شکل و Y شکل قابل ارائه می باشد. از این شیر جهت تنظیم جریان و فشار سیال استفاده می شود. از مزیت های شیر بشقابی می توان به متناسب بودن فشار سیال با تعداد دور دسته شیر اشاره نمود. دلیل اینگونه نامگذاری برای شکل ظاهری بدنه کره ای (Globe) آن می باشد. در این شیر عامل مسدود کننده به دو صورت قرار می گیرد، در حالت اول در راستای

عمودی حرکت می کند که باعث افت فشار زیادی می شود، در حالت دوم حرکت به صورت زاویه ای می باشد که افت فشار کمتری دارد.

جهت جریان ورودی به شیر یکی از عوامل مهمی است که در شیرهای کروی باید مورد بررسی قرار بگیرد، در شرایطی که احتمال جدا شدن قطعه ای از محور و دیسک وجود دارد، جریان از زیر دیسک وارد می شود. اما اگر از این نوع شیرآلات برای قطع و وصل جریان و آببندی کامل مورد استفاده قرار بگیرد، جریان باید از بالای دیسک وارد شود که در این شرایط فشار خود سیال باعث آب بندی هر چه بیشتر شیر می شود.

برند های قابل ارائه :

KITS	میراب
MAW	فاراب
OMB	مکانیک آب
ORION	وگ ایران
KSB	هفتم تیر

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve)

پلاگ ولو (Plug Valve)

از این شیر برای قطع و وصل کردن جریان استفاده می کنند با این تفاوت که مجرابند در این شیر به شکل استوانه ای یا مخروطی می باشد. مجرابند این شیرها دارای یک سوراخ برای عبور جریان می باشد. با چرخاندن ۹۰ درجه ای دسته قسمت سوراخ شده مجرابند با ورودی و خروجی شیر در یک راستا قرار می گیرند و باعث باز شدن مسیر می گردد. ظرفیت شیرهای سماوری بستگی به قطر دهانه مجرابند دارد هرچه این قطر به قطر ورودی و خروجی شیر نزدیک باشد بازده این شیر پایین می آید. در سرویس های گازی بازده این شیر نسبت به شیر تویی به دلیل پایین بودن دقت تنظیم دبی برای تنظیم جریان سیال کمتر است.



Piping Department

برند های قابل ارائه :

Rockwell	Petro-Valve
CIM	C-LOK
Pentair	گداختار
Kitz	آدکو
Mesto	آذران

معرفی محصولات دپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve) بال ولو (Ball Valve)



Piping Department

از شیرتویی برای قطع و وصل کردن جریان با کمک یک تویی استفاده می شود. تا زمانی که دسته شیر به اندازه ۹۰ درجه نچرخد شیر عمل نمی کند. اینگونه شیرها دارای نشیمنگاه هایی هستند که از مواد نرم ساخته شده اند، که این مواد خود را با تویی منطبق می کنند. این نوع شیرها قابلیت کنترل جریان بسیار خوبی دارد چون سطح مقطع عبور سیال، از تقاطع سطح سوراخ دایره ای در تویی و سطح دایره ای قسمت نشیمنگاهی ایجاد می شود.

برند های قابل ارائه :

CAMERON	NIPPON
KITZ	PK VALVE
PARKER	REX VALVE
ORION	PETRO- VALVE
C-LOK	

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve)

باترفلای ولو (butterfly valve)

شیر پروانه‌ای یا باترفلای ولو یا Butterfly valve یکی از انواع شیرآلات صنعتی می باشد که طبق استاندارد API609 طراحی شده و برای قطع و وصل جریان در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی مورد استفاده قرار می گیرد. شیر پروانه ای از نوع شیرآلات چهار زمانه می باشد که به صورت 90 درجه می چرخد و باعث می شود که کاملاً باز و کاملاً بسته شود. دلیل نامگذاری این نوع از شیرها شباهت ساختاری آن ها به حرکت پروانه است که دیسک آن همچون بال پروانه عمل کرده و باز و بسته می شود. همچنین شیر پروانه ای از نوع شیرآلات دو جهت (bi-directional) بوده به این معنی که از هر دو طرف می تواند روی خط نصب شود.



Piping Department

برند های قابل ارائه :

EBRO	KITZ
ORTON	KEYSTONE
WATTS	PENTAIR
JC VALVES	PARKER
KSB	میراب

معرفی محصولات دیپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve) چک ولو (check valve)



Piping Department

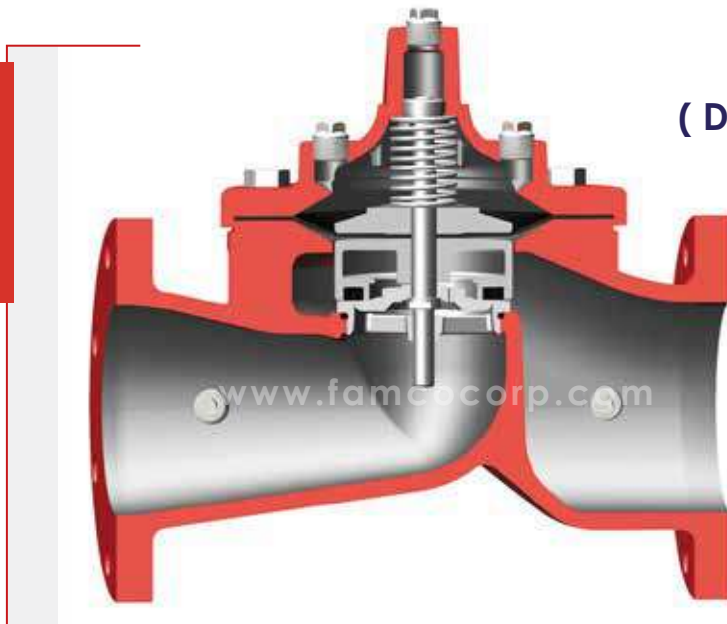
شیر یک طرفه به دلیل عدم وجود اپراتور برای کنترل سیال نوعی از شیرهای کنترلی صنعتی گفته می شود که تنها سیال را از یک طرف شیر عبور می کند و برگشت سیال در مخالف این مسیر امکان پذیر نیست و هنگام نصب شیر باید به فلش رو شیر توجه نمود بدلیل اینکه سیال تنها در جهتی که مشخص شده عبور می کند و معمولا همراه با شیر های کشویی از شیر یکطرفه استفاده می کنند که بدون اپراتور کنترل سیال در فشار پایین امکان پذیر باشد و شیرهای یک طرفه در متریال های برنج، چدن، فولاد، استیل، نیکل آلومینیوم برنز تولید می شود، شیر یکطرفه به دو نوع کلی سوپاپی و لولایی دسته بندی می شوند.

برند های قابل ارائه :

CIM	PERSTA
DOUGLAS	MAW
KITZ	PETRO VALVE
FLUVAL	CROWN
METSO	RINGOR

معرفی محصولات
دیپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve)
دیافراگم ولو (Diaphragm Valve)



Piping Department

یک شیر دیافراگمی، شیری است با حرکت خطی (Linear Motion) که برای باز کردن مسیر، تنظیم میزان جریان و همچنین بستن مسیر سیال مورد استفاده قرار می گیرد. علت نامگذاری این شیر، وجود یک دیسک قابل انعطاف درون آن است که برای ایجاد آب بندی مناسب با Seat شیر در قسمت بالای شیر قرار گرفته است. در اینگونه شیرها یک بخش به نام فشار دهنده وجود دارد که بوسیله ی پیچ و مهره به محور متصل شده و بوسیله ی فلکه شیر به همراه محور در جهت بالا و پایین حرکت می کند. زمانی که فشار دهنده به سمت پایین حرکت کند، باعث بسته شدن مسیر جریان می شود که در اینجا آببندی کاملی ایجاد می کند و احتمال نشتی در قسمت درپوش یا محور از بین می رود.

برند های قابل ارائه :

SAUNDERS	PENTAIR
JASON	KITZ
GEORG FISCHER	RINGOR
METSO	
PETRO VALVE	

معرفی محصولات دپارتمان پایپینگ

■ شیرآلات صنعتی (Valve)

شیر اطمینان (Pressure Relief Valve)

شیر ایمنی که به آن شیر اطمینان یا سیفتی ولو (Safety Valve) نیز گفته می شود از انواع شیرآلات است که با هدف جلوگیری از فشار بیشتر از حد طراحی روی مخازن تحت فشار مورد استفاده قرار می گیرد. در بازار به اشتباه به این شیر، سفتی ولو گفته می شود، اما نام درست این محصول سیفتی ولو (Safety Valve) است.

Piping Department



شیرهای اطمینان به صورت مستقیم روی خط نصب می شوند و با بالا رفتن فشار وارد عمل شده و با باز شدن دریچه بخشی از سیال را از خط جریان خارج کرده و باعث کاهش فشار می شوند. یکی از مهم ترین ویژگی های این شیرها این است که تا زمانی که فشار تا حد خطرناکی بالا نرود کارایی آنها مورد ارزیابی قرار نمی گیرد.

برند های قابل ارائه :

DANFOSS	SOCLA
SPIRAX SACRO	PETRO-VALVE
HONEYWELL	ARI
KITZ	SAMSON
PENTAIR	

■ شیرآلات صنعتی (Valve) شیر دوار (Rotary valve)



روتاری ولو در مخازن و سیلوها و بگ فیلترها برای تنظیم میزان خروجی نسبت به ورودی استفاده می شود. ساخت شیر دوار ایرلاک با توجه به نوع سیال (محصول) فشار کاری، حجم خروجی نسبت به ورودی طراحی می شود. شیر روتاری این امکان را به اپراتور و سیستم می دهد که در مخازن، سرعت خروج مواد داخل مخزن ها را به راحتی تنظیم کند.

روتاری ولو با توجه به نیاز پروژه از سایز 4 تا 64 اینچ ساخته می شود.

شیر صافی (STRAINER)



شیر صافی برای جلوگیری از ورود ذرات جامد به پمپ ها و تجهیزات حساس روی خطوط سرویس ورودی به این تجهیزات بسته می شود. گاه در خطوط انتقال نفت، آب، روغن، گاز، هوا، بخار و غیره، زنگ زدگی یا ذرات خارجی مختلف وجود دارد که می تواند باعث آسیب به خط لوله و شیرآلات شود، به همین جهت برای جلوگیری از آسیب دیدگی و مختل شدن خط از شیر صافی استفاده می شود که با جداسازی ذرات معلق و فیلتر کردن آنها باعث محافظت از خطوط انتقال می شود. شیر صافی ها در انواع جوشی و رزوه ای برای سایزهای کمتر از ۲ اینچ و فلنجی برای کلیه سایزها و همچنین

در مدل های مانند یک سبیدی، دو سبیدی، Y شکل، سه راهی و غیره تولید می گردند.

معرفی محصولات دیارتان پایپینگ

Piping Department



■ پیچ و مهره

پیچ و مهره که در اصطلاح فنی به آنها Bolt و Nut نیز گفته می شود، در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می گیرند. برای اتصال فلنج ها و شیرها از Stud Bolt و Hex Bolt استفاده می شود. Stud Bolt پیچی است با دو سر رزوه که قطر و طول بولت ها وابسته است به نوع و کلاس فشار فلنج. طول پیچ ها برابر با فاصله اولین رزوه به آخرین رزوه، بدون محاسبه مقدار طول پیچ ها می باشد.

■ لرزه گیر

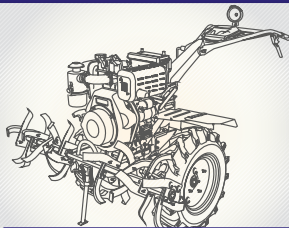
تجهیزاتی مانند کمپرسور ها، پمپ ها، فن ها، ولو ها و همچنین اتصالات و غیره که در خطوط لوله مورد استفاده قرار می گیرند ممکن است ارتعاشات، صدا و تنش های غیر قابل کنترلی به خط وارد کنند، از این رو برای کاهش ارتعاش و لرزش و عدم استهلاک زودرس خط لوله از لرزه گیرها استفاده می شود.



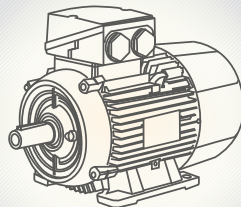
لرزه گیرها با ثابت نگه داشتن تجهیزات در قسمت های مختلف خطوط لوله و همچنین نیرو های وارده در اثر انقباض و انبساط لوله ها و لرزش های ایجاد شده در اثر کم و زیاد شدن فشار ماده داخل لوله ها را کاهش داده و یا به طور کامل این لرزش ها را قطع می کند. به طول کلی لرزه گیرها به چهار نوع زیر تقسیم بندی می شوند:

- آکاردئونی
- فلزی
- خرطومی - فلزی
- لاستیکی (غیر فلزی)

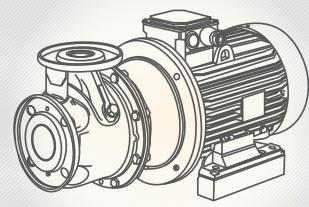
نگاهی اجمالی به واحدهای تخصصی فروش فامکو



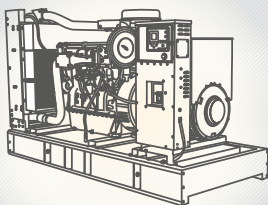
تجهیزات کشاورزی و دامپروری



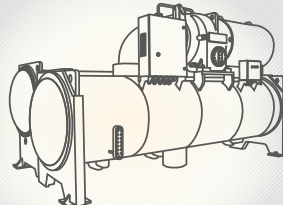
الکتروموتور و گیربکس



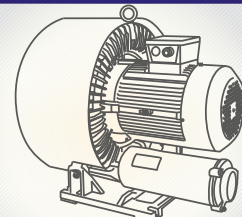
پمپ



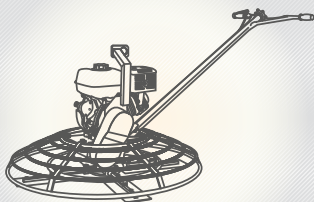
ژنراتور و تامین برق اضطراری



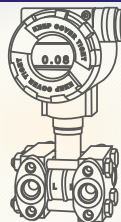
تاسیسات، سیستم تهویه مطبوع
 و کمپرسور



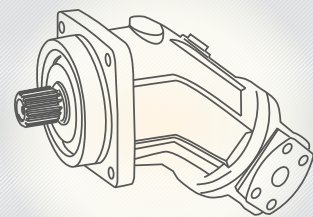
ساید چنل، بلوئر، وکیوم



ماشین آلات ساختمانی و نظافتی

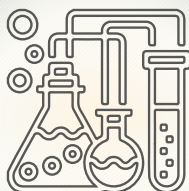


ابزار دقیق و اتوماسیون صنعتی

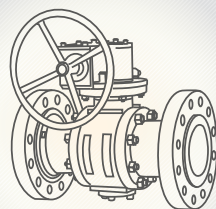


هیدرولیک و پنوماتیک

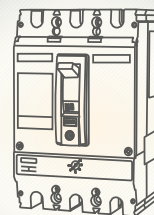
نگاهی اجمالی به واحدهای تخصصی فروش فامکو



مواد شیمیایی



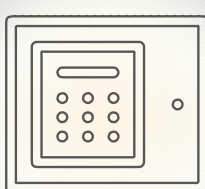
شیرآلات، اتصالات و پایپینگ



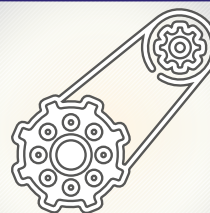
برق صنعتی



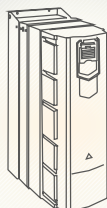
سخت افزار و شبکه



اعلام و اطفاء حریق



بیرینگ و روانکار و
تجهیزات انتقال نیرو



اینورتر



تعمیرات



درباره هایپر صنعت فامکو

شرکت " فن آوران آریا محور " با برند تجاری " هایپر صنعت فامکو ، " با بیش از ۲ دهه فعالیت و بیش از ۳۰ هزار مشتری فعال ، با مساحتی در حدود ۴۰۰۰ متر مربع ، بزرگترین فروشگاه تخصصی تجهیزات صنعتی در ایران می باشد. این شرکت با در اختیار داشتن دانش فنی بالا و تجارب بسیار قوی در حوزه صنعت ، یکی از برجسته ترین و مطرح ترین شرکت های ایرانی در زمینه مشاوره ، طراحی ، ساخت و تامین کالاهای مورد نیاز در صنایع مختلف می باشد.

- نفت ، گاز ، پتروشیمی
- فولاد
- صنایع غذایی و بهداشتی دارویی
- صنایع آب و فاضلاب
- صنایع هوایی ، دریایی و ریلی
- صنایع درمانی و بیمارستانی
- صنایع چوب
- صنایع ماشین سازی
- صنایع نساجی
- صنایع چاپ و بسته بندی کاغذ
- صنایع فن آوری ، مخابرات و الکترونیک
- صنعت راه و ساختمان
- صنعت رباتیک



هایپر صنعت فامکو، با در اختیار داشتن بیش از ۱۰۰ کارشناس فروش در ۲۰ واحد مختلف بصورت کاملا تخصصی و حرفه ایی ، ارائه دهنده بروزترین برندهای معتبر داخلی و خارجی به شما مشتریان عزیز می باشد.

بخشی از خدمات و امتیازات ما :

- ضمانت کیفیت و اصالت کالا
- ارسال سریع محصولات با بسته بندی ایمن
- برگزاری دوره ها و سمینارهای آموزشی، فنی و تخصصی برای کلیه صنعتگران در حوزه های مختلف، با سطوح متفاوت (به ویژه در حوزه های سرویس و نگهداری تجهیزات صنعتی) به همراه اعطاء مدرک معتبر



بخشی از خدمات و امتیازات ما :

- دارای به روزترین نمایشگاه دائمی تجهیزات صنعتی، کشاورزی، برقی و ساختمانی



- ارائه اطلاعات تخصصی به مشتریان از طریق رسانه های چاپی و دیجیتال
- نصب و راه اندازی تخصصی تجهیزات صنعتی
- محاسبه، طراحی و ساخت انواع تجهیزات صنعتی
- دارای وب سایت جامع و به روز در زمینه ارائه اطلاعات فنی و تخصصی
- حضور پررنگ در بیش از ده نمایشگاه بین المللی صنعتی (تهران و شهرستان)

برخی از مشتریان هایپر صنعت فامکو

- سیمان خزر
- پتروشیمی رجال
- مجتمع ذوب و ریخته گری فولاد ویان
- آب پلاست یزد
- مجتمع فرآورده های فسفات کارون
- صنایع استیل البرز
- پتروشیمی پارس گلایکول
- صنایع هوای فشرده ایران
- داروسازی جابر بن حیان
- شیرپاستوریزه پگاه خوزستان
- صنعت نفت پارسین
- مهندسی نصب و نگهداری کارخانجات صنایع پتروشیمی
- سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

- صنایع غذایی مانا
- روغن کشتی ناب دانه سمنان
- تولیدی صنعتی فراسان
- مهندسی سازه دریایی رال
- پارس گرانیف رفسنجان
- آب خیزگستر کرمان
- آب و فاضلاب استان یزد
- آب و فاضلاب خراسان شمالی
- آب و فاضلاب شرق تهران
- آبسان زلال خاورمیانه
- اتاق بازرگانی صنایع معادن تهران
- آهن اسفنجی اردکان
- سایپا شیشه
- صنایع هواپیما سازی ایران - هسا
- خدمات فرودگاهی همراه کوشا کیش

❶ برخی از مشتریان هایپر صنعت فامکو

- فولاد کویر دامغان
- مجتمع فولاد گیلان
- کارخانجات ریسندهی و بافندگی فومنات
- داروسازی جابر بن حیان
- صنایع هواپیمایی ایران
- خوراک دام و آبزیان مازندران
- پژوهشگاه فضایی ایران
- مصرف و خدمات رفاهی کارکنان بنادرو
- دریانوردی استان بوشهر
- صنایع مس شهید باهنر
- داروسازی آرایشی و بهداشتی ایران داروک
- فومن شیمی
- کاشی یاقوت میبد
- صنایع رنگسازی پارس اشن
- صنعتی و معدنی اپال پارسیان سنگان
- فولاد آذین پارس جهرم
- کارخانجات مخابراتی ایران
- سازمان ملی استاندارد ایران
- مجتمع فولادی روی اندود کاوه
- پتروشیمی کردستان
- ترانسفورماتور توزیع زنگان
- فولاد روئینا جنوب
- مس سرچشمه کرمان
- معدنی و سدسازی آریا جنوب ایرانیان
- مجتمع صنعتی ذوب آهن پاسارگاد
- تولیدی فولاد کیمیای صبا اسفراین
- پالایش گاز سرخون و قشم
- تولید فرآورده های گوشتی کاله آمل
- سایپا سیتروئن - کاشان

PIPING DEPARTMENT OF FAMCO

- بزرگترین تامین کننده و واردکننده محصولات صنعتی در ایران



☎ +98 21 48 0000 49 | 550- 552 داخلی بخش پایینگ:
📞 +98 935 242 10 61 | +98 902 058 00 32 تماس :



FAMCO

هایپر صنعت

Symbol of Dynamism
in Industry

#famcocorp

+98 21 48 0000 49

www.famcocorp.com

famco_group

هایپر صنعت فامکو
نماد پویایی در صنعت

تهران - کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج - روبروی
پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲