



Pars Regulator Co.

Create the Future



گروه صنعتی پارس رگولاتور با بیش از ۱۵ سال فعالیت در زمینه تولید و تامین انواع صافی‌ها و فیلترهای مورد نیاز کلیه صنایع از جمله صنایع شیمیایی، نفت، گاز و پتروشیمی (نظیر استرینرهای تحت فشار بالا، کارتریج فیلترها، فیلترهای فلزی، پلیمری و ...) مطابق با استانداردهای بین‌المللی و همچنین بیش از ۲۷ سال سابقه تولید اتصالات ابزار دقیق و تامین انواع لوله، فلنج، شیرآلات موفق به کسب تأییدیه‌های متعدد از کارفرمایان صنایع مذکور گردیده و در لیست فروشندگان مورد تایید (Vendor List) صنایع نفت، گاز و پتروشیمی نیز قرار گرفته است. از سوی دیگر گروه فیلتراسیون مجموعه، مفتخر به بومی سازی ساخت فیلترهای مشابه شرکت DR.Muller سوئیس و IHI Funda Back ژاپن و فیلترهای استنلس استیل مشابه کمپانی‌های معظم و جهانی PAUL GmbH آلمان و BEKAERT بلژیک می‌باشد.

در حال حاضر این شرکت با بهره‌گیری از توان تخصصی مهندسين مجرب و با در اختیار داشتن بانک اطلاعاتی جامع و به روز در زمینه تامین تجهیزات مورد نیاز صنایع مختلف در حال ارائه خدمت می‌باشد. همچنین این شرکت آماده ارائه مشاوره، تامین و تولید فیلترهای خاص مورد مصرف صنایع شیمیایی، نفت، گاز، پتروشیمی و صنایع معدنی مطابق با استانداردهای مربوطه آن صنعت می‌باشد.



نمایی از کارخانجات گروه صنعتی پارس رگولاتور



فیلترها ابزاری عمدتاً متخلخل هستند که در فرآیند جداسازی یا تغلیظ مواد مورد استفاده قرار می‌گیرند. مهم‌ترین ویژگی فیلترها، داشتن خلل و فرج‌هایی با اندازه و ابعاد مشخص بوده که بصورت یکنواخت در سرتاسر سطح آن توزیع یافته است.

بطور کلی عملیات فیلتراسیون، به عملیات جداسازی مکانیکی یا فیزیکی ذرات و آلودگی (Contamination) از سیالات (مایعات یا گازها) طی یک یا چند مرحله گفته می‌شود که در آن یک سیال (مایع و یا گاز) به دلیل اختلاف فشار یا اختلاف پتانسیل الکتریکی و یا اختلاف غلظت از فیلتر یا غشاء عبور می‌نماید. با انجام عمل فیلتراسیون ذراتی که از اندازه حفره‌های فیلتر کوچک‌تر هستند از آن عبور می‌کنند و ذرات با اندازه بزرگ‌تر، از سیال جدا و در پشت فیلتر نگه داشته می‌شوند. در ساده‌ترین تعاریف، فیلتراسیون فرآیندی است که طی آن ماده یا موادی از ماده یا موادی دیگر جدا می‌شوند. محصول اصلی فیلتراسیون جامد پر ارزش یا سیالی تمیز (سیال عبور کرده از فیلتر) و یا هر دو مورد خواهد بود. گاهی نیز هیچ‌یک از این دو با ارزش نمی‌باشند به عنوان نمونه می‌توان به زمانی که ضایعات جامد را بایستی قبل از دور ریختن از پساب جدا کرد اشاره نمود مانند حذف فلزات سنگین از فاضلاب، زیرا ترکیب آنها برای محیط زیست زیان بار خواهد بود. معمولاً قبل از عملیات فیلتراسیون، روی خوراک به طریقی کار می‌کنند که سرعت فیلتراسیون افزایش یابد به عنوان مثال آن را حرارت می‌دهند و یا ذرات آلاینده را منعقد می‌نمایند.

زمانی که سیال با محلول حاوی ذرات معلق با فشار به داخل سوراخ‌ها یا حفره‌های سطح فیلتر وارد می‌شود ذرات جامد روی سطح فیلتر و دیواره داخلی سوراخ‌های آن (در فیلتراسیون عمقی) به دام افتاده و سیال تصفیه شده اجازه عبور از فیلتر را پیدا می‌نماید. وقتی ابعاد نانومتری می‌شود، این مولکولها هستند که جدا می‌شوند. لذا ساخت یک فیلتر با گذردهی بالا نیاز به ساخت سازه‌ای با فضای باز حداکثری را طلب می‌نماید که این امر ساخت فیلترهای کارآمد را پیچیده‌تر می‌سازد.

سالانه ضررهای هنگفتی بر اثر عدم آشنایی مصرف کنندگان فیلترهای صنعتی در کشور به کلیه صنایع از جمله صنعت نفت، گاز و پتروشیمی وارد می‌شود که با آموزش و استفاده از فیلترهای مناسب می‌توان از این خسارات پیشگیری نمود. سازندگان فیلتر نیز می‌بایست توجه کافی به توزیع سایز ذرات ورودی به فیلتر و میزان جداسازی مطلوب داشته باشند.

عواملی که در انتخاب نوع فیلتر و کارکرد آن مؤثر می‌باشند عبارتند از:

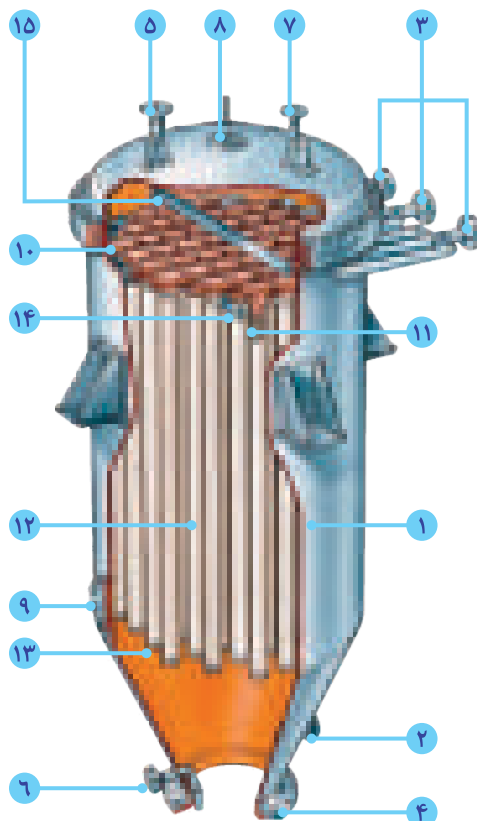
- شدت جریان سیال و حجم ذراتی که در پشت فیلتر باقی می‌مانند
- قطر موثر ذرات و توزیع ابعاد آن
- عمر مفید فیلتر
- بازدهی فیلتر



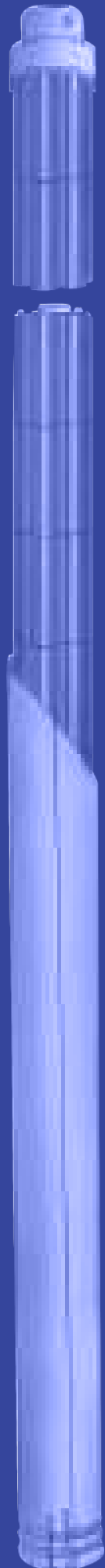
فیلترهای مشابه با پکیج کمپانی دکتر مولر ساخت شرکت پارس رگولاتور

فیلترهای مشابه با پکیج کمپانی دکتر مولر ساخت شرکت پارس رگولاتور، از جمله سیستم های فیلتراسیون کار آمد مرسوم در صنعت می باشند که شهرت آن در حذف حجم بالای آلودگی و جداسازی جامدات معلق از سوسپانسیون ها و دوغابهای صنعتی بالخصوص در تصفیه آمین می باشد. سیستم فیلتراسیون مذکور به صورت بسته و تحت فشار عمل نموده و بطور کلی شامل مخزن تحت فشار، کندل فیلترهای عمودی و مسیرهای تجمع کننده افقی محصول تصفیه شده مربوطه می باشند که شرح آنها در ذیل بیان گردیده است.

۱. مخزن تحت فشار
۲. مسیر خوراک ورودی
۳. مسیر سیال فیلتر شده (تصفیه شده)
۴. مسیر تخلیه باقیمانده های سیال جامد شده
۵. مسیر تخلیه هوا و سرریز
۶. مسیر تخلیه سیال باقیمانده در مخزن
۷. نازل ابزار دقیق
۸. فلنج زینی مسیر تغذیه دوش شستشودهنده
۹. دریچه بازدید
۱۰. تجمع کننده
۱۱. فیلتر
۱۲. مدیا فیلتر (پارچه بافته شده، نمد، غشا و ...)
۱۳. بست آب بندی فیلتر
۱۴. نگهدارنده پایینی تجمع کننده
۱۵. فقط جهت تجمع کننده های غیر فلزی
۱۵. نگهدارنده بالایی تجمع کننده
- (فقط جهت تجمع کننده های غیر فلزی)



Pars Regulator Funda Back Filters



مراحل کارکرد فیلترهای مشابه با پکیج کمپانی دکتر مولر ساخت شرکت پارس رگولاتور

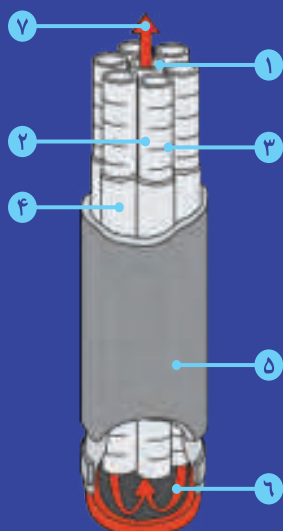


- فرآیند فیلتراسیون
- تخلیه مخزن
- خشک کردن کیک
- تمیز کردن فیلتر توسط جریان معکوس هوا
- تخلیه کیک
- شستشوی پاششی و Back Wash

ساختار و اجزاء کندل فیلترها



۱. لوله مرکزی: مجرای هدایت کننده سیال فیلتر شده
۲. لوله ها (مجاری) جانبی فیلتر: ساپورت جهت مدیا فیلتر و جهت جمع آوری سیال ورودی از دیواره
۳. شیارهای موجود روی بدنه فیلتر
۴. مدیا فیلتر: نقش مهم و اصلی در جداسازی سیال
۵. کیک (مواد خشک جداسازی شده از فیلتر)
۶. کپ انتهایی جمع آوری سیال فیلترشده: محل اتصال لوله های جانبی به لوله مرکزی
۷. سیال فیلتر شده: سیال خروجی از مجرای مرکزی

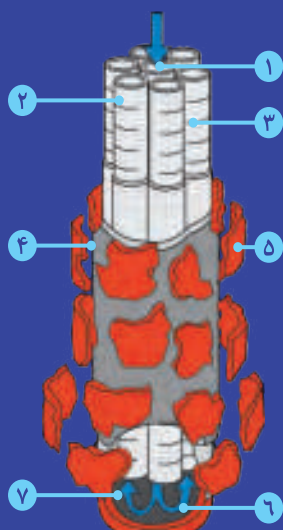


(ساختار و اجزاء کندل فیلترها)

تمیز کردن مدیا فیلتر



۱. لوله مرکزی: ورودی جریان معکوس هوا
۲. لوله های فیلتر: توزیع یکسان جریان هوای معکوس
۳. مجاری لوله فیلتر: جهت هدایت جریان هوای معکوس روی مدیا مربوطه
۴. مدیا فیلتر
۵. کیک (مواد خشک جداسازی شده از فیلتر): ضخامت کیک از چند میلی متر تا ۵۰ میلی متر
۶. کپ انتهایی محل اتصال لوله های جانبی به لوله مرکزی
۷. دمیدن هوای معکوس: تمیز کاری با جریان معکوس هوا



(تمیز کردن مدیا فیلتر)

کاربردها



- از بهترین گزینه های ممکن جهت فیلتراسیون سیالات دوغابی شکل و دارای ویسکوزیته بالا
- تصفیه آمین در فرایند شیرین سازی گاز ترش
- فرآیند تولید PVC و محصولات کلردار دیگر (بخش شفاف سازی آب نمک کارخانجات Chlor-alkali)
- صنایع دارویی، آرایشی و بهداشتی (تولید انسولین و ...)
- صنایع تولید مواد غذایی و آشامیدنی
- صنایع میکروبیولوژیکی و بیوشیمیایی

خصوصیات و مزایا



- کارکرد کاملاً اتوماتیک (تقریباً بدون نیاز به نیروی انسانی)
- و سیستم تمیزکاری اتوماتیک
- قابلیت کاربرد در صنایع و فرآیندهای مختلف
- ظرفیت نگهداری بالای ذرات و سرویس دهی طولانی
- سطح بالای فیلتراسیون
- نرخ جریان بالا
- مقاوم در برابر سیالات با ویسکوزیته بالا





فیلترهای استنلس استیل (فیلترهای فلزی)

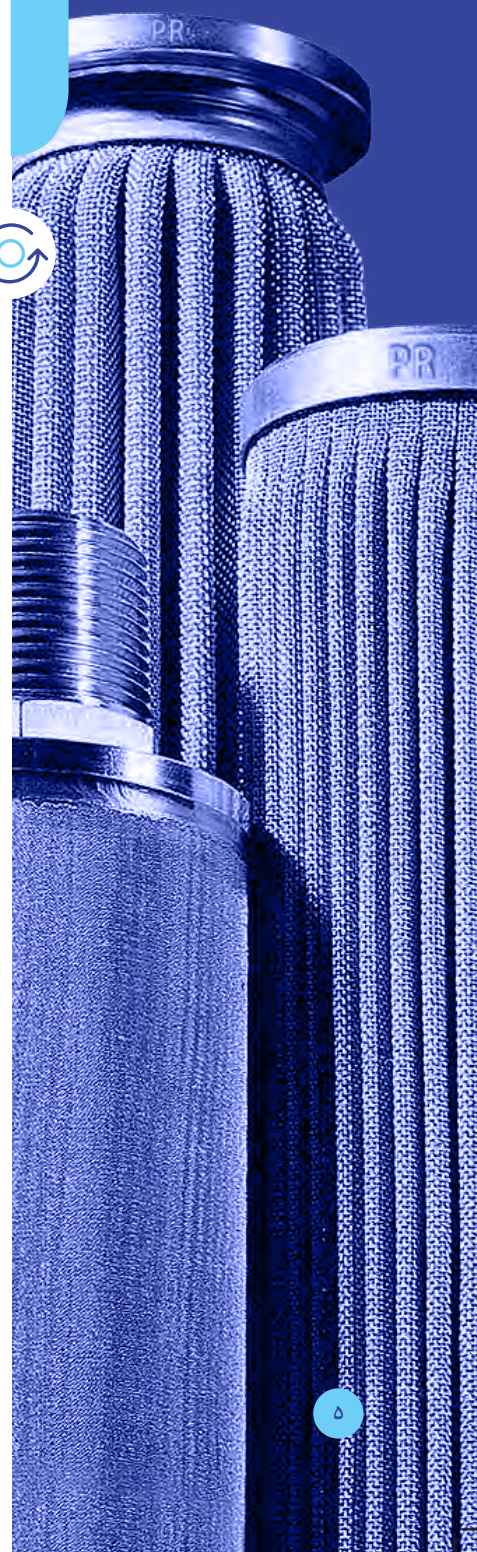
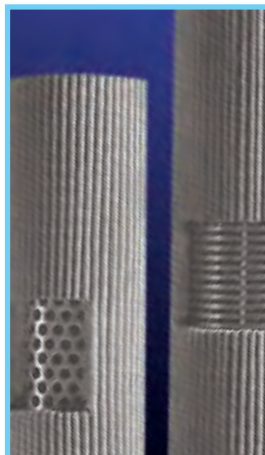
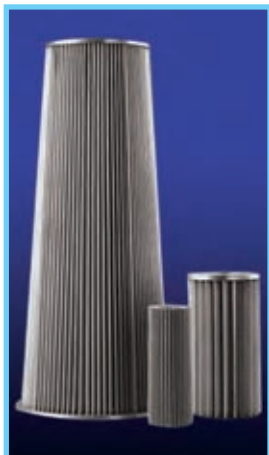
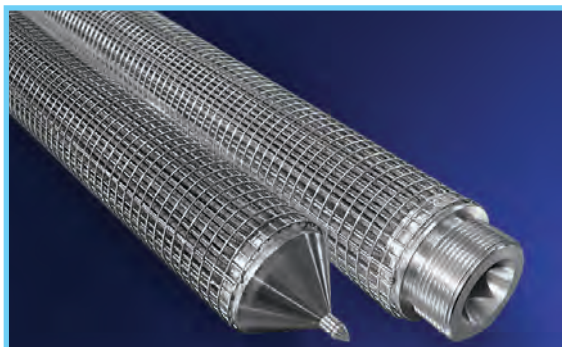
فیلترهای استنلس استیل ساخته شده توسط شرکت پارس رگولاتور از نظر نصب و آببندی به دو صورت شمعی (آببندی پیچی یا ارینگ) و کارتریجی (آببندی توسط نیروی فنر) تقسیم بندی می شوند.

ساختار فیلترهای فلزی عمدتاً متشکل از مدیا، هسته مرکزی (Core) و سروته می باشند که مدیا شامل دو یا چند لایه توری بافته شده و یا نبافته از جنس فولاد ضد زنگ با گریدهای مختلف از جمله S.S316, S.S304, SS316L و یا آلیاژهای خاص مانند Monel, inconel601 می باشد. هسته مرکزی نیز یک ورق مشبک (پانچ شده) با ضخامت مناسب انتخاب می گردد تا فشار وارده بر مدیای فیلتر را به خوبی تحمل نماید و مانع از تغییر شکل آن گردد. سروته فیلتر نیز از جنس مشابه با دیگر بخش های فیلتر انتخاب و به آن جوش می شود.

از مزایای منحصر به فرد فیلترهای استنلس استیل شرکت پارس رگولاتور در مقایسه با دیگر تولیدات داخلی، بکارگیری سروته ماشینکاری شده با صافی سطح بالا، جوشکاری یکپارچه مغزی فیلتر، مدیای استنلس و Cap های انتهایی به یکدیگر است که این امر طول عمر بالا، استحکام در برابر فشار و تنش های احتمالی و آببندی قابل اطمینان را برای این نوع از فیلترها تضمین می نماید.

کاربردها

- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- تصفیه سیالات با ویسکوزیته بالا
- تصفیه روغن (Hot oil)
- بازیافت کاتالیست مصرفی فرآیندهای شیمیایی و پتروشیمیایی
- تصفیه هوای ورودی و خروجی کمپرسورهای فشار بالا
- تصفیه مذاب پلیمر در صنایع نساجی
- صنایع دارویی، شیمیایی و غذایی



خصوصیات و مزایا

- پایداری ابعاد و استحکام مکانیکی عالی
- مقاومت در برابر دما و فشار بالا
- عمر سرویس دهی طولانی با کمک شستشوی مناسب
- نرخ جریان بالا
- ظرفیت نگهداری بالای ذرات
- مقاومت در برابر محیط‌های خورنده (مقاومت خوردگی بالا)
- مقاومت در برابر سیالات با ویسکوزیته بالا
- نفوذ پذیری مطلوب
- قابلیت استخراج کوچکترین ذرات آلاینده
- پایداری منافذ در برابر تنش و فشار
- قابلیت ارائه فیلتر با منافذ و اتصالات متنوع
- بدون هیچ گونه جدایش ذرات از مدیای فیلتر
- آب بندی بکمک جوشکاری و بدون استفاده از چسب
- استنلس استیل بودن تمامی لایه‌های فیلتر

فیلترهای دیسکی یک و چند لایه فلزی

این نوع فیلترها در فرآیند های جداسازی مایع/جامد، به صورت مستقیم و عمود بر جهت جریان سیال بکار می روند. دیسک فیلترها عمدتاً از توری های استنلس استیل (فلزی) و یا پارچه‌های با استحکام بالا ساخته می شوند که در فیلترهای فلزی ساختار و ترتیب لایه های موجود بگونه ای است که از لایه فیلتراسیون اصلی (توری ظریف تر) بیشترین محافظت بعمل آید.

از انواع دیگر این نوع فیلترها می توان به فیلترهای دیسکی self-clean اشاره نمود. در این نوع فیلترها کیک تشکیل شده روی سطح دیسک فیلتر توسط برس و یا پارو هایی ویژه حذف و در مسیرهای مربوطه هدایت می گردند.

کاربردها

- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- تصفیه سیالات با حرارت و ویسکوزیته بالا
- تولید الیاف BCF در صنعت نساجی
- صنایع دارویی، شیمیایی و نساجی

خصوصیات و مزایا

- قابلیت بالای حذف ذرات
- شرایط آسان و سریع جهت تعویض و راهبری این فیلترها
- مقاومت در برابر خوردگی
- مقاومت بالا در برابر تنش، فشار و دما
- قیمت مناسب



S.S. Disk Filters





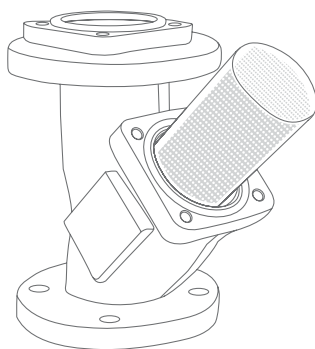
استرینرها

استرینرها ابزار کارآمدی در جداسازی آلاینده‌هایی با اندازه بالا می‌باشند که عمدتاً به منظور حفاظت از تجهیزات حساس پس از خود، طراحی و نصب می‌گردند و در وهله بعدی می‌توانند نقش پیش تصفیه را در فرآیندهای فیلتراسیون ایفا و به طول عمر فیلترهای اصلی کمک نمایند.

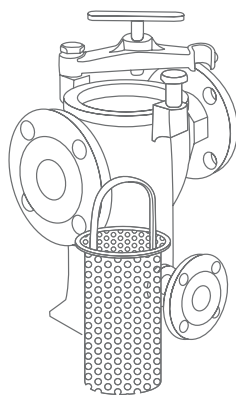
توری‌های تقویت شده با ورق‌های سوراخدار به عنوان قلب استرینر و ابزار جداسازی و نگهداری مواد جامد معلق در سیال، حائز اهمیت و مورد توجه طراحان بوده که پارامتر سطح باز فیلتراسیون یا "Open Area" در آنها تابعی از قطر سیم و نوع بافت توری می‌باشد. بدیهی است متغیرهای قطر سیم و نوع بافت برای هر مش سطح باز متفاوتی را به دست خواهد داد.

با استفاده از توری‌ها می‌توان ذرات معلق با سایزهای بسیار پایین تر از ورق‌های سوراخدار را به دام انداخت که با ترکیب این دو، صافی با استحکام بالا و ظرفیتی قابل قبول بدست می‌آید. تقویت توری‌ها توسط ورق‌های سوراخکاری شده و یا توری‌های با قطر وایر بالاتر و محکم تر جهت ساخت صافی و یا فیلترهای قابل اطمینان جزء بهترین گزینه‌های پیشنهادی شرکت پارس رگولاتور می‌باشد.

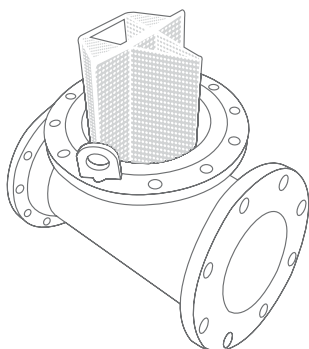
از انواع استرینرها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:



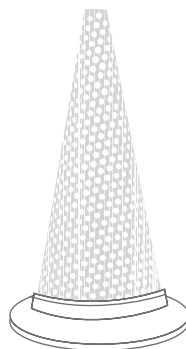
استرینرهای نوع Y
(Y Type Strainers)



استرینرهای سبکی
(Basket Type Strainers)



استرینرهای نوع T
(T Type Strainers)

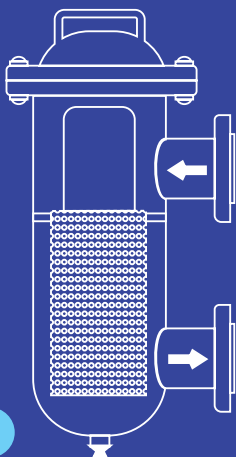
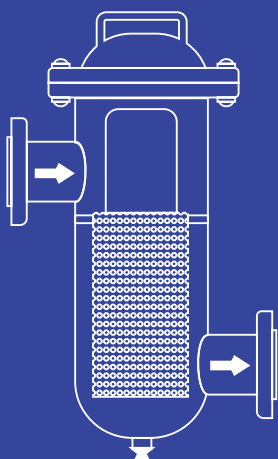
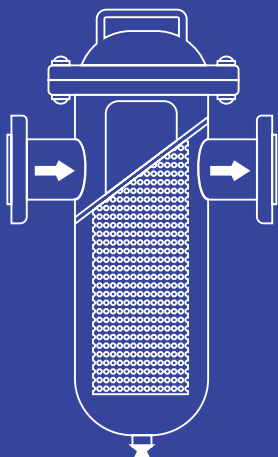


استرینرهای مخروطی شکل
(Conical Strainers)



Strainers





استرینرهای سبدي

استرینرهای سبدي به دو دسته استرینرهای ساده (Simplex Strainers) و استرینرهای مرکب یا دوتایی (Duplex Strainers) تقسیم می‌شوند.

استرینرهای نوع سبدي با خصیصه عمودی بودنشان شناخته می‌شوند و نوعاً از استرینرهای نوع T یا Y هم‌ردیف خودشان حجیم‌تر می‌باشند. اما به واسطه برخورداری از سطح فیلتراسیون بالاتر، صافی، افت فشار کمتری از نوع Y داشته که از این رو طراحان خطوط تولید و انتقال سیالات با حجم بالا این استرینرها را گزینه اول خود قرار داده‌اند.

گاهی اوقات در فرآیندهای پیوسته که نباید وقفه‌ای در جریان سیال به واسطه تمیزکاری ایجاد گردد، از این نوع استرینر به صورت دوقلو یا مرکب استفاده می‌شود. استرینر ثانویه به صورت موازی با استرینر اولیه قرار می‌گیرد و جریان سیال در حالت عادی از یکی از آنها عبور کرده به گونه‌ای که در صورت گرفتگی آن بلافاصله با تغییر مسیر در جریان سیال به استرینر دومی عملیات فیلتراسیون و انتقال سیال بدون وقفه ادامه خواهد یافت.

اینگونه استرینرها عمدتاً مجهز به اسکرین‌هایی از جنس فولاد ضد زنگ به همراه ششیر هواگیری و تخلیه (Vent & Drain)، مکانیزم باز و بسته شدن سریع و گنج‌های کنترل فشار می‌باشد.

استرینرهای سبدي در مدل‌ها و اندازه‌های متنوع، با استفاده از مواد مختلف طبق درخواست مشتری تولید و با سامانه‌ای ساده و کارآمد قابل ارائه به مشتریان می‌باشد.

کاربردها

- خطوط تولید و انتقال سیالات با حجم بالا
- محافظت از تجهیزات حساس طی پروسه راه‌اندازی (commissioning)
- محافظت از ماشین‌آلات دوار و تجهیزات (از جمله پمپ‌ها، کمپرسورها، تبادلهای حرارتی و انواع تجهیزات ابزار دقیق)
- سیستم‌های هیدرولیک و همچنین تغذیه سوخت مشعل‌ها
- سیستم‌های خنک‌کننده در نیروگاه‌ها
- برج‌های خنک‌کننده (Cooling Towers)

خصوصیات و مزایا

- هزینه سرویس و نگهداری پایین
- دوام بالا و قابلیت شستشو و استفاده مجدد
- افت فشار کم
- فیلتراسیون پایا (مداوم پیوسته)
- قدرت فیلتراسیون بالا
- نیاز به فضای کم و ظرفیت بالای نگهداری ذرات
- مقاومت در برابر فشار و دمای بالا
- شرایط آسان و سریع راهبری (Easy Operation)



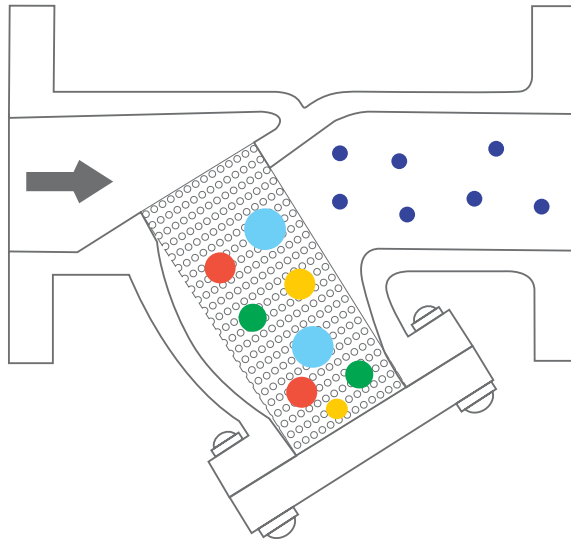
Basket Type Strainers



استرینرهای نوع Y

نام دهی استرینرهای نوع Y به سبب شکل و طراحی ظاهری بدنه آن می باشد.

به طور کل، استرینرهای نوع Y از استرینرهای نوع سبکی (Basket type) در یک سایز یکسان، دارای ظرفیت نگهداری کمتر ذرات معلق می باشند و از اینرو در خطوطی با بار آلودگی کمتر مورد استفاده قرار می گیرند.



کاربردها

- خطوط انتقال گاز و مایع تحت فشار
- مسیرهای مکش و خلاء
- خطوط انتقال سیالات خورنده

خصوصیات و مزایا

- هزینه سرویس و نگهداری پایین
- دوام بالا و قابلیت شستشو و استفاده مجدد
- افت فشار کم
- نیاز به فضای کم و ظرفیت بالای نگهداری ذرات
- امکان انتخاب اجزاء و قطعات مناسب و سازگار در برابر انواع سیالات شیمیایی و مایعات نفتی
- مقاومت در برابر فشار و دمای بالا
- شرایط آسان و سریع راهبری (Easy Operation)



Y Type Strainers

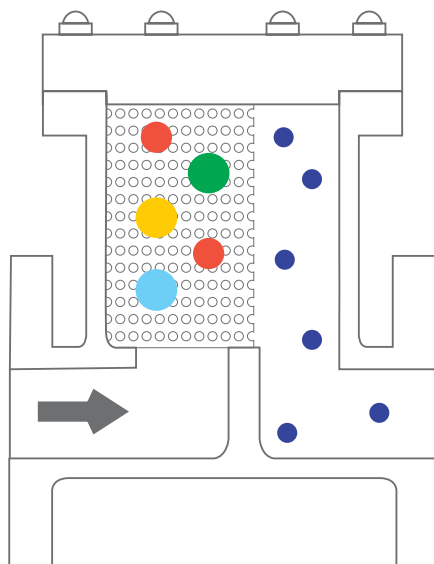




T Type Strainers

استرینرهای نوع T

این استرینرها بصورت مستقیم بر روی خطوط انتقال سیالات نصب و مورد بهره برداری قرار می گیرند. بالا بودن سطح باز فیلتراسیون (Open Area)، در این نوع از استرینرها امکان گذردهی حجم بالای سیال توأم با افت فشار پایین و عملکرد مناسب در تصفیه سیالات را فراهم می نماید.



کاربردها

- مسیر ورودی تجهیزات دوار و ادوات ابزار دقیق
- مسیرهای بارگیری پایانه های نفتی
- مجتمع های پتروشیمی و پالایشگاهی و صنایع شیمیایی

خصوصیات و مزایا

- هزینه سرویس و نگهداری پایین
- دوام بالا و قابلیت شستشو و استفاده مجدد
- افت فشار کم
- امکان نصب به صورت عمودی و افقی
- نیاز به فضای کم و ظرفیت بالای نگهداری ذرات
- امکان انتخاب اجزاء و قطعات مناسب و سازگار با انواع روغن های هیدرولیک
- مقاومت در برابر فشار و دمای بالا
- شرایط آسان و سریع راهبری (Easy Operation)



استرینرهای مخروطی شکل

این نوع از استرینرها که عمدتاً بین دو فلنج نصب می گردند دارای دوام و استحکام بالا بوده و قابلیت نصب به صورت افقی و عمودی و حتی در مسیر مکش کمپرسورها و پمپها را دارا می باشند و غالباً با استفاده از یک توری که با صفحه سوراخکاری شده تقویت گردیده است تولید می گردند. آلیاژهای بکار رفته در ساخت این نوع استرینرها اغلب از انواع فولادهای ضد زنگ و یا آلیاژهای متناسب با محیطهای فرآیندی و شیمیایی مختلف انتخاب و بکارگیری می شوند.

کاربردها

- محافظت از تجهیزات ابزار دقیق طی دوره راه اندازی اولیه و پس از آن
- حذف ذرات خارجی بزرگ و عبور آسان مواد در ابتدای خطوط انتقال سیال
- جداسازی رزینهای سختی گیر آب
- مسیرهای مکش (Suction) پمپ ها و کمپرسورها

خصوصیات و مزایا

- هزینه سرویس و نگهداری پایین
- دوام بالا و قابلیت شستشو و استفاده مجدد
- افت فشار کم
- امکان نصب به صورت عمودی و افقی
- نیاز به فضای کم و ظرفیت بالای نگهداری ذرات
- مقاومت در برابر فشار و دمای بالا
- استحکام مکانیکی بالا

تستهای استرینر

از متداول ترین تستهای غیر مخرب (Non Destructive Testing) بر روی استرینرها می توان به موارد زیر اشاره نمود.

- آزمون رادیوگرافی (Radiographic Examination)
- آزمون آلتراسونیک (Ultrasonic Examination)
- تست هیدرواستاتیک (Hydrostatic Test)
- تست سختی و ضربه (Impact & Hardness Test)



Conical Strainers



Non Destructive Testing

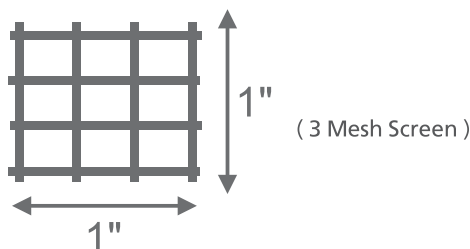


توری‌ها

توری‌های فلزی ارائه شده توسط شرکت پارس رگولاتور عمدتاً از جنس فولادهای ضد زنگ و آلیاژی بر پایه نیکل و کرم یا مس بوده که نقش اساسی را در فرآیندهای فیلتراسیون و جداسازی بر عهده گرفته اند و همه روزه کارشناسان این شرکت در حال تولید و ارائه محصولات متنوع و خدمات فنی و مهندسی در این خصوص به مشتریان می‌باشند.

پر مصرف‌ترین نوع توری‌ها، دو نوع اصلی آن یعنی توری‌های بافت ساده و بافت هلندی (مخصوص فیلتر) بوده و هر یک دارای اشکال و ساختارهای متنوعی می‌باشند.

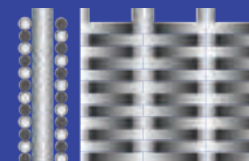
سایز تجاری مش توری بر مبنای تعداد چشمه در یک اینچ طول در راستای تار و پود بیان می‌شود.



توری‌های بافت ساده

Plain Weave

توری‌های بافت ساده، رایج‌ترین نوع بافت توری‌های فلزی بوده که در آن هر پود پیوسته از زیر و روی هر تار گذشته و چشمه‌های مربعی و یا مستطیل شکل را می‌سازند.

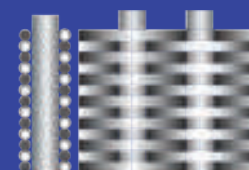


(Plain Weave)

توری‌های بافت کج راه

Twilled Weave

در این نوع از توری‌ها، دو سیم تار روی پود و دو سیم بعدی تار زیر پود قرار می‌گیرند که سبب استحکام و ثبات بیشتر سازه نسبت به بافت ساده گردیده، لیکن ظرافت توری و ساختار چشمه‌ها دستخوش نوسانات محسوسی می‌گردد.



(Twilled Weave)

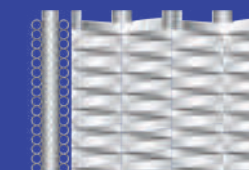
توری‌های بافت هلندی

Dutch Woven Filter Cloth

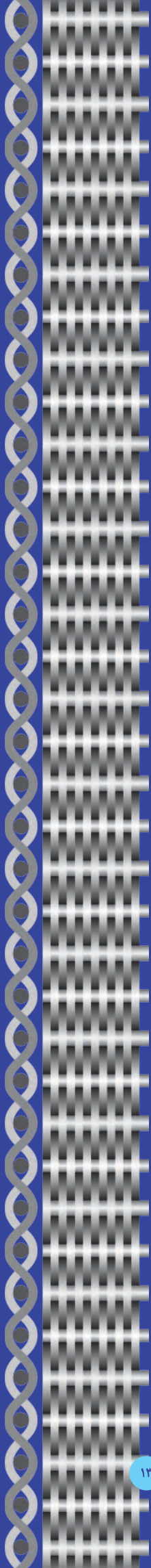
از ویژگی‌های ارزنده توری‌های بافت هلندی می‌توان به ساختار محکم و قابل اتکا سازه و سایز دقیق چشمه‌ها اشاره نمود.

توری‌های بافت هلندی (مخصوص فیلتر) ارائه شده از سوی شرکت پارس رگولاتور عمدتاً به ۳ نوع زیر تقسیم می‌گردند:

- بافت هلندی ساده (Plain Dutch Weave)
- بافت هلندی ساده با گذردهی بالا (Plain Dutch Weave High Flow)
- بافت کج راه - هلندی (Dutch - Twilled Weave)



(Dutch Woven Filter Cloth)

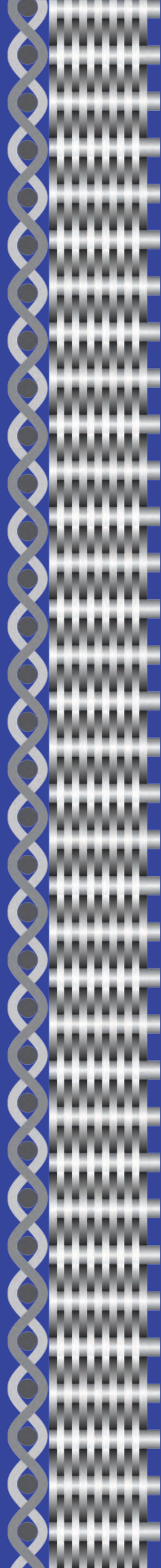


توری‌های بافت هلندی ساده (Plain Dutch Weave)

ساختار این نوع از توری‌ها مشابه با توری‌های بافت ساده بوده با این تفاوت که در این نوع توری بین سیم‌های بود تقریباً فاصله‌ای نمی‌ماند، بگونه‌ای که در نگاه اول منسوج بدست آمده، فاقد هرگونه روزنه تصور می‌گردد حال آنکه چشمه‌های مثلثی در راستای مایل بر سطح توری ایجاد و قابل رویت خواهد بود.



تعداد مش‌های تار	تعداد مش‌های بود	قطر ستم تار	قطر ستم بود	اندازه مطلق چشمه ها	اندازه میلگین چشمه ها	وزن	گذر دهی آب	گذر دهی هوا
Mesh No. of Wrap	Mesh No. of Weft	Wire Diameter of Wrap (mm)	Wire Diameter of Weft (mm)	Absolute Micron Retention	Nominal Micron Retention	Weight (kg/m ²)	Water Permeability L/cm ² h@20mbar	Air Permeability Nm ³ /20cm ² h@2mbar
80	400	0.125	0.071	40-45	40	0.82	570	12.80
80	300	0.125	0.09	45-50	45	0.92	670	13.90
50	280	0.14	0.1	50-55	50	0.95	585	16.10
50	250	0.14	0.112	52-57	55	1.03	600	17.00
40	200	0.18	0.14	70-80	70	1.30	510	16.50
30	150	0.22	0.175	90-105	90	1.51	570	20.50
24	110	0.32	0.24	110-125	105	2.20	555	20.10
24	110	0.36	0.25	115-128	110	2.50	500	18.00
20	150	0.25	0.18	155-165	120	1.53	665	23.50
16	120	0.36	0.24	180-198	150	2.25	700	26.30
14	110	0.38	0.25	220-238	200	2.22	670	24.00
12	95	0.5	0.3	220-240	220	2.89	740	26.80
12	64	0.6	0.42	260-280	250	3.90	690	26.10
10	88	0.5	0.33	270-295	265	3.02	740	28.50
10	70	0.6	0.4	310-330	300	3.70	690	28.50
10	56	0.71	0.5	300-320	305	4.76	680	28.10
8	85	0.36	0.33	300-320	310	2.57	750	29.00



توری‌های بافت هلندی ساده با گذردهی بالا (Plain Dutch Weave with High Flow)

ساختار این نوع از توری‌ها مشابه با توری‌های بافت ساده بوده با این تفاوت که با انتخاب پوده‌های بسیار نازک، تعداد منافذ و چشمه‌ها در واحد سطح افزایش یافته و در نتیجه فضای حداکثری جهت عبور سیال قابل فیلتراسیون فراهم می‌گردد.



تعداد مش‌های تار	تعداد مش‌های پود	قطر سیم تار	قطر سیم پود	اندازه مطلق چشمه‌ها	اندازه میانگین چشمه‌ها	وزن	گذر دهی آب	گذر دهی هوا
Mesh No. of Wrap	Mesh No. of Weft	Wire Diameter of Wrap (mm)	Wire Diameter of Weft (mm)	Absolute Micron Retention	Nominal Micron Retention	Weight (kg/m ²)	Water Permeability L/cm ² h@200mbar	Air Permeability Nm ³ /20cm ² *h@2mbar
180	1400	0.056	0.023	13-18	10	0.33	576	12.00
155	1750	0.060	0.020	18-23	15	0.31	460	4.00
165	1200	0.060	0.025	23-28	20	0.34	588	16.10
120	930	0.090	0.030	29-34	30	0.45	508	15.00
110	1000	0.080	0.028	30-35	30	0.37	780	9.80
80	700	0.100	0.035	35-44	35	0.41	510	14.70
70	620	0.150	0.045	45-48	45	0.71	660	14.00
60	500	0.165	0.050	48-54	50	0.72	504	18.80
50	460	0.200	0.060	60-65	60	0.91	665	22.00
45	400	0.240	0.065	65-70	65	1.07	660	16.90
40	340	0.250	0.080	78-84	75	1.17	672	23.70
30	280	0.280	0.095	100-110	100	1.22	618	22.00

توری‌های بافت کج راه - هلندی (Dutch - Twilled Weave)

توری‌های بافت کج راه - هلندی ترکیبی از بافت کج راه و بافت هلندی ساده بوده که در آن پودها با قرار گرفتن در کنار یکدیگر تارها را کاملاً پوشانده و سازه ای کاملاً یکپارچه و منسجم را ایجاد می نمایند. وجه تمایز اینگونه از توری‌ها در مقایسه با توری‌های بافت هلندی ساده، افزایش چشمگیر تعداد پودها بوده که خود امکان ایجاد چشمه های ظریفتر و دقیق تر را میسر می نماید. جداسازی ذرات با درصد بالا مقاومت بالا در برابر تنش های احتمالی موجود در فرآیندهای فیلتراسیون از ویژگی های بارز این نوع از توری های می باشد.

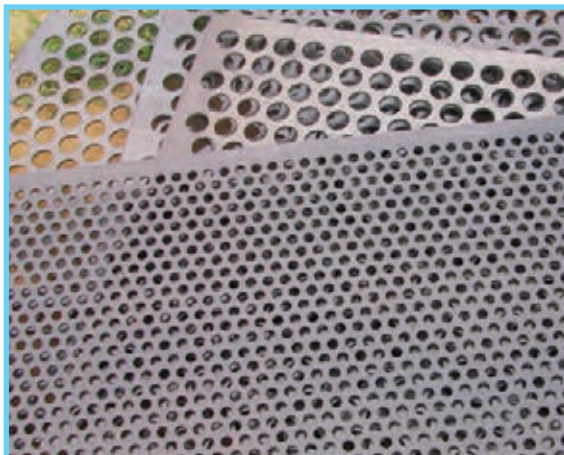
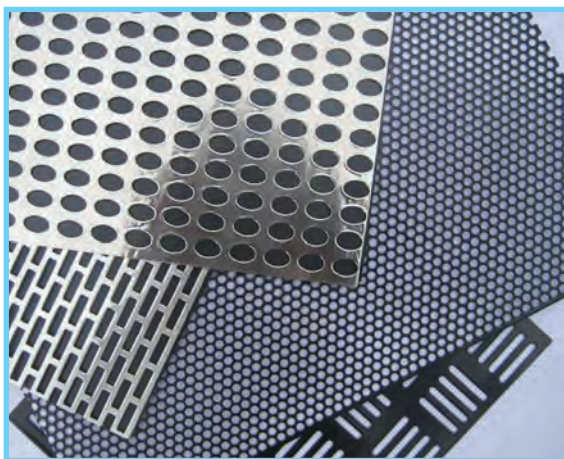


تعداد مش‌های تار	تعداد مش‌های پود	قطر ستم تار	قطر ستم پود	اندازه مطلق چشمه ها	اندازه میانی چشمه ها	وزن	گذر دهی آب	گذر دهی هوا
Mesh No. of Wrap	Mesh No. of Weft	Wire Diameter of Wrap (mm)	Wire Diameter of Weft (mm)	Absolute Micron Retention	Nominal Micron Retention	Weight (kg/m ²)	Water Permeability L/cm ² h@200mbar	Air Permeability Nm ³ /20cm ² h@2mbar
508	3600	0.025	0.017	2-3	1	0.34	35	0.50
400	2800	0.029	0.023	4-5	2	0.45	120	0.80
375	2300	0.032	0.025	6-7	3	0.46	107	0.80
325	2300	0.035	0.025	8-9	5	0.46	150	1.05
325	1900	0.035	0.027	10-11	7	0.45	190	2.40
250	1370	0.058	0.043	11-13	9	0.84	48	0.50
200	1400	0.070	0.040	12-14	10	0.81	190	1.30
165	1400	0.070	0.040	16-18	15	0.76	285	3.20
165	1100	0.070	0.044	18-20	18	0.73	185	2.10
110	850	0.090	0.065	28-37	30	1.12	225	4.25
80	700	0.100	0.076	35-38	35	1.21	370	5.80
60	700	0.165	0.076	48-54	45	1.42	325	8.50
50	250	0.250	0.200	55-60	50	3.28	145	3.90
40	550	0.180	0.100	75-83	65	1.70	320	8.00
40	250	0.250	0.220	80-85	75	3.65	220	6.70
30	360	0.250	0.150	95-105	90	2.49	330	9.00
25	160	0.400	0.300	110-120	105	4.60	210	6.10
20	260	0.450	0.220	110-120	108	4.16	235	6.50
20	250	0.250	0.200	100-118	100	2.81	310	9.30
18	330	0.500	0.180	100-110	100	3.80	260	7.40

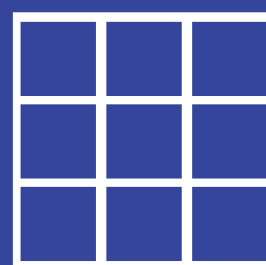
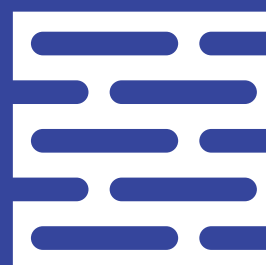
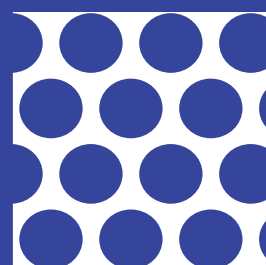
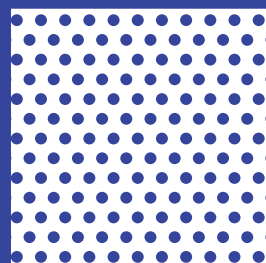
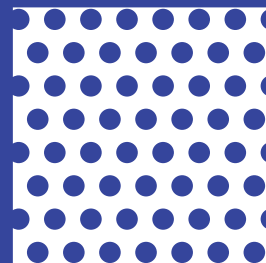
با عنایت به نوع فرآیند، میزان جداسازی و سایز ذرات آلاینده این امکان برای طراحان فراهم می گردد تا با انتخاب یکی از این سه نوع توری، فیلترهای کارآمدتر تولید نمایند.

ورق‌های سوراخکاری شده

این صفحات با ایجاد تعداد مشخصی سوراخ در سطح ورق‌های فولادی که جنس، ضخامت و تراکم سوراخها در آن قابل تنظیم می باشد تولید می گردد، لذا طراحان با عنایت به شرایط فرآیندی حاکم بر تجهیزات و سامانه های موجود توان انتخاب بهینه را خواهند داشت. صفحات سوراخکاری شده پس از فرم دهی به شکل استوانه، مخروط و دیگر اشکال جوشکاری می گردد. سوراخهای ایجاد شده بر روی این صفحات در محدوده ۰/۸-۱۵ میلی متر می باشد. لذا اساساً از صفحات سوراخکاری شده بعنوان پیش تصفیه (صافی داخلی استرینرها) و حذف ذرات درشت معلق در سیال استفاده می گردد.



Punching Plate



صافی‌های سبدي

صافی‌های سبدي عمدتاً به اشكال مخروط، استوانه و يا استوانه و مخروط ناقص و يا ترکيبي از اين دو توليد مي گردند. ساختار اصلي اين سازه بر پايه استفاده از تورپه‌اي فولادي ضد زنگ بوده که با ورقه‌اي سوراخکاري شده تقويت و شکل يافته اند و از جنس هاي متنوعي مانند فولاد ضد زنگ (S.S 316L)، Hastalloy و MoneL400، تيتانيوم، (S.S 316, SS 304)، و ديگر آلياژها مي باشند.

در مواردی که صافی‌هایی با استحکام بسیار بالا مورد نیاز باشد (مانند خطوط دارای شدت جریان و فشار بالا و یا سیالات با ویسکوزیته بالا)، استفاده از اسکرین‌های سوراخکاری شده بدون مش توصیه می‌شود. در مواردی که اسکرین‌ها نقش پیش‌فیلتر رانیز ایفا می‌کنند ترکیبی از مش به همراه ورقه‌ای سوراخکاری شده مشبک توصیه می‌شوند.

زمانی که اسکرین بکار رفته متشکل از یک ورق سوراخکاری شده و یا ترکیبی از مش با آن باشد باید اطمینان حاصل کنیم فشار بیش از حد بر اسکرین مذکور وارد نگردد. به عبارت دیگر طبق قانون مرسوم در طراحی اسکرین‌ها، قطر چشمه صافی نباید کوچکتر از نیمی از قطر ذراتی باشد که می‌بایست غربال گردد. اینگونه صافیها عمدتاً بعنوان پیش فیلتر و جدا کننده قطعات معلق درشت در سیالها بکار گرفته می‌شوند. اگر جداسازی ذرات با سایزهای پایین مورد نظر باشد افت فشار در استرینرها به سرعت افزایش پیدا می‌کند و باعث آسیب دیدگی آنها می‌گردد.



Basket Screen





غربالگرها

غربالگرهای ارائه شده توسط شرکت پارس رگولاتور، به دو نوع سرندهای غربالگری و اسکرین های مخصوص غربالگرهای دستگاه های سانتریفیوژ (Sieve Segments) تقسیم می گردند.

سرندهای غربالگری ارائه شده از سوی شرکت پارس رگولاتور عمدتاً از توریهای فلزی یا پلاستیک، صفحات فلزی سوراخدار یا شیاردار و یا سیمهای با مقطع سه گوش ساخته می شوند. بدین منظور از فلزات مختلف استفاده می گردد که فولاد و فولاد ضدزنگ از دیگر فلزات رایج ترند. اندازه شبکه در سرندهای غربالگری استاندارد بین 40inch تا 400inch است و غربال توری با منافذ ۱۰ میکرومتر نیز در بازار موجود است. اما الکهای ریزتر از 150μ معمولاً به کار نمی روند، چون برای ذرات بسیار ریز روشهای تفکیک دیگر، با صرفه تر است. سرندهای غربالگری، ابزار کارآمدی در جداسازی جامدات بر اساس اندازه آنها از یکدیگر می باشند. مکانیزم کارکرد سرندهای غربالگری بر پایه ایجاد امکان تماس هر چه بیشتر ذرات با چشمه های توری بکمک حرکت منظم سرندها از یک سو و نیروی گرانش اعمالی بر ذرات جهت گذر از چشمه ها از سوی دیگر استوار بوده و از جمله قدیمی ترین ابزار جداسازی ساخت بشر به شمار می رود. غربال کردن اغلب به صورت خشک صورت می پذیرد.

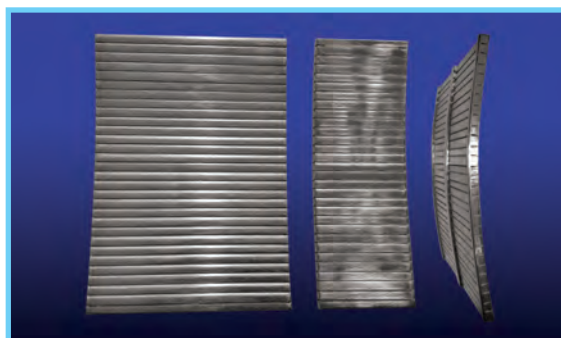
شرکت پارس رگولاتور مفتخر است برای اولین بار در ایران غربالگرهای Sieve Segments مخصوص سانتریفیوژهای کمپانی Ferrum را از جنس فولاد ضد زنگ Duplex تولید نماید. مکانیزم کارکرد غربالگرهای ساخته شده جهت نصب در این سانتریفیوژهای جداکننده آب و نمک بدین گونه است که تحت نیروی گریز از مرکز شدید آب و نمک با دیواره سانتریفیوژ برخورد کرده و آب زائد از شیارهای آن تخلیه و بدین ترتیب تفکیک صورت می گیرد.

کاربردها

- برای جلوگیری از ورود قطعات درشت تر از حد به آسیابها و مخلوط کن ها
- دانه بندی محصولات تولیدی و خوراک ورودی به خطوط تولید
- صنایع معدنی و شیمیایی

خصوصیات و مزایا

- استحکام مکانیکی مناسب
- قابلیت جداسازی ذرات در حجم های بالا
- شرایط آسان و سریع راهبری (Easy Operation)
- هزینه های راهبری پایین
- قیمت مناسب



توری با وایرهای V شکل

این گونه توری ها بجهت مزیت های فراوان خود در اکثر صنایع جای خود را باز نموده و جایگزین روش های مشابه قدیمی گردیده است. لذا کاربرد آن در صنایع مختلف از جمله صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، پالایش و کارخانجات صنایع شیمیایی، غذایی، کاغذسازی و غیره بوده که مواردی چند از آن ذیلا نام برده خواهد شد. توری با وایرهای V شکل ارائه شده از سوی شرکت پارس رگولاتور عمدتاً به انواع زیر تقسیم می گردند:

- Wedge wire element (Slot Tube)
- Wedge wire cylinders
- Wedge wire base lateral
- Wedge wire static sieve
- Wedge wire screen nozzle
- Wedge wire flat panel
- Wedge wire centrifugal basket

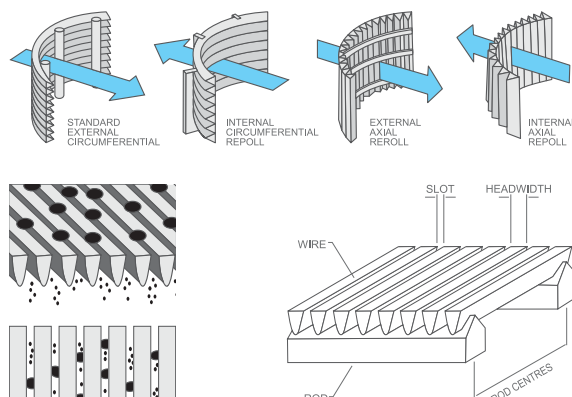
کاربردها

- حذف ذرات جامد معلق در فرآیند تصفیه فاضلاب (Removal Particles)
- ساخت درام های دوار (Rotary Drum)
- جدا کننده در برج های تقطیر (Distillation Column)
- ابزاری جهت جمع آوری و توزیع (Collection and Distribution)
- فیلتر شنی (Sand Filter) و رزینی (Resin Trap)
- سیستم های فیلتراسیون خود شوینده (Self Cleaning Filter System)
- پیش تصفیه سیستم های استحصال آب از دریا و رودخانه (Water Intake System)

خصوصیات و مزایا

- پایداری ابعاد و استحکام مکانیکی عالی
- هزینه سرویس و نگهداری پایین (استهلاک پایین)
- دوام بالا و قابلیت شستشو و استفاده مجدد
- افت فشار کم
- نرخ جریان بالا
- مقاومت در برابر فشار و دمای بالا
- سطح فیلتراسیون مناسب
- راهبری سریع و آسان (Easy Operation)

SCREEN CONSTRUCTIONS



Wedge Wire Screen



(Wedge wire element)



(Wedge wire cylinders)



(Wedge wire base lateral)



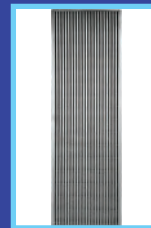
(Wedge wire static sieve)



(Wedge wire Screen nozzle)



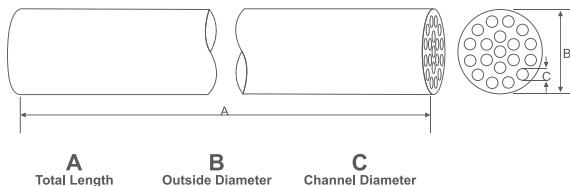
(Wedge wire flat panel)



(Wedge wire centrifugal basket)

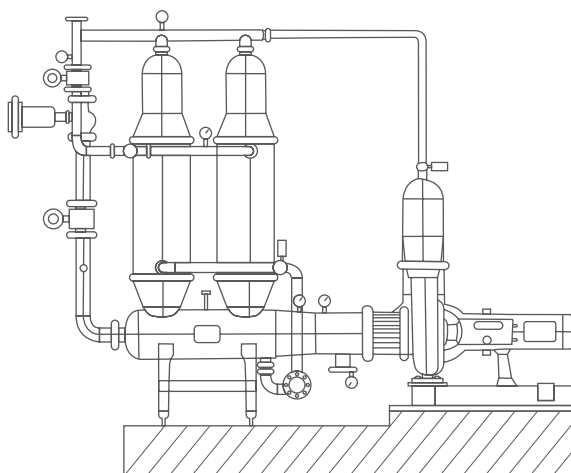
فیلترهای سرامیکی

شرکت پارس رگولاتور جزء اولین تولید کنندگان فیلترهای سرامیکی در ایران بوده که در صنایع غذایی، شیمیایی و صنایع پتروشیمی مورد استفاده قرار می گیرد. ممبرین سرامیک های ساخت این شرکت با آخرین تکنولوژی و دست آوردهای محققین از جمله سرامیک بر پایه Zirconium تولید گردیده است.



کاربردها

- فیلتراسیون سیالات با ویسکوزیته پایین
- فیلتراسیون سیالات خورنده با دمای بسیار بالا
- شفاف سازی آب نمک در صنایع کلر آلکالی
- بهینه سازی فرآیندهای شیمیایی
- تصفیه پساب های صنعتی
- پیش تصفیه سیستم های غشایی مانند اسمز معکوس (Reverse Osmosis)
- تصفیه آب آشامیدنی
- شفاف سازی آبمیوه
- تصفیه پساب کارخانجات صنایع الکترونیکی



خصوصیات و مزایا

- مقاوم در برابر دما و سیالات خورنده
- استحکام مکانیکی مناسب
- تخلخل (porosity) بسیار بالا
- امکان افزایش سطح باز فیلتراسیون با ایجاد کانالهای متعدد
- دوام بالا و قابلیت شستشو و استفاده مجدد



Ceramic Filters



فیلترهای پلیمری

فیلترهای پلیمری شرکت پارس رگولاتور (بر اساس روش جداسازی)، به دو نوع فیلترهای پلیمری سطحی و فیلترهای پلیمری عمقی (فشرده) تقسیم می گردند.



Polymer Filters

فیلترهای پلیمری سطحی

مدیا در این نوع فیلترها عمدتاً سطح چین خورده ای از جنس ترکیبات سلولزی، پلیمر و یا الیاف شیشه هستند. چین خوردگی ها به طور معمول در جهت شعاعی ایجاد می گردند. اندازه منافذ این فیلترها دامنه ای بین ۰/۵ تا ۱۰۰ میکرومتر را در بر می گیرد. کاربرد این فیلترها در فیلتراسیون آب آشامیدنی آب میوه و بطور کلی سوسپانسیون های بسیار رقیق می باشد. از آنجا که ظرفیت نگه داشتن ذرات توسط این نوع از فیلترها کم است، لذا با ایجاد چین خوردگی های مناسب سطح فیلتراسیون جهت افزایش طول عمر فیلتر بهینه شده است. مهمترین مزیت این فیلترها در سطح فیلتراسیون بالا و دقت آن در جداسازی ذرات می باشد و از دیگر مزیت آنها، تمیز شدن با جریان معکوس مایع بدون کمک از مواد شستشو دهنده می باشد.

- فیلترهای پلیمری سطحی به دو صورت مطلق (Absolute) و اسمی (Nominal) تقسیم بندی می شوند و از نظر نصب و آب بندی نیز به دو صورت شمعی (آب بندی توسط ارینگ) و کارتریجی (آب بندی توسط نیروی فنر) تولید و به صنعت عرضه می گردند.

- مدیا در فیلترهای پلیمری سطحی Absolute، عمدتاً از جنس های P.P، PES، Nylon، PTFE، PS و Glass fiber تولید می گردند.



Surface Polymer Filters



فیلترهای پلیمری عمقی

این فیلترها مجموعه ای از الیاف فشرده و توده ایی شکل از جنس های متفاوتی هستند که با سطح کیفی بالا و با استفاده از الیاف پلی پروپیلن (P.P)، پلی اتیلن ترفتالات (PET) و یا نایلون (Nylon) با استفاده از فن آوری Melt Blown و یا Spun Bond تولید می گردند و قابلیت حذف ذرات و آلاینده ها را حتی در حجم بالا نیز میسر می نماید، بگونه ای که با نزدیک شدن به دیواره داخلی استوانه، منافذ رفته رفته کوچک تر می گردد تا جداسازی با راندمان مناسب صورت پذیرد. در بعضی موارد برای ارتقای قابلیت تحمل فشار و دمای بالا این الیاف با رزین های فنولیک ترکیب می گردند. ساختار متخلخل فیلترهای مذکور که پروسه فیلتراسیون را در عمق انجام می دهند دارای ویژگی های ارزنده ای در صنعت بوده که از آن جمله قابلیت حذف و نگهداری حجم بالایی از ذرات جامد، افت فشار پایین، طول عمر و کارایی بالا و قیمت مناسب می باشد، لیکن قابلیت تمیزکاری و احیا را نخواهند داشت. اندازه اسمی (منافذ) این فیلترها بین ۰/۵ تا ۱۰۰ میکرومتر متغیر است.

• فیلترهای پلیمری عمقی به دو صورت مطلق (Absolute) و اسمی (Nominal) تقسیم بندی می شوند و از نظر نصب و آب بندی نیز به دو صورت شمع (آب بندی توسط ارینگ) و کارتریجی (آب بندی توسط نیروی فنر) تولید و به صنعت عرضه می گردند.

• مدیا در فیلترهای پلیمری عمقی Absolute، از الیاف PET، P.P و Nylon و در حالت Nominal این فیلترها، از الیاف P.P ساخته می شوند.

کاربردها

- فیلتراسیون مایعات
- تصفیه سیالات با ویسکوزیته پایین و متوسط
- تصفیه آب D.M و بازیافت آن
- تصفیه انواع اسیدها و محلولهای قلیایی با دمای پایین
- پیش تصفیه سیستمهای RO
- کارخانجات تولید CD-ROM و DVD-ROM
- کارخانجات تولید آب میوه

خصوصیات و مزایا

- ساختارهای چند لایه برای به دست آوردن بازده فیلتر مطلق (میزان فیلتراسیون مطلق ۹۹,۹٪)
- نرخ جریان بالا
- سطح فعال بهینه در فیلترهای چین خورده
- گستره PH بالا و سازگار با طیف وسیعی از مواد شیمیایی
- حداقل گرفتگی حفره ها
- افت فشار پایین
- ظرفیت نگهداری بالای ذرات
- تنوع در سایز منافذ
- بدون هیچ گونه جدایش ذرات از مدیای فیلتر
- شکل گیری توسط جوش حرارتی (بدون استفاده از چسب)
- قیمت رقابتی



فیلترهای کیسه ای

این نوع فیلترها عمدتاً به دو صورت بافته شده و نبافته موجود می باشند که برای هر فرآیندی که هدف آن حذف ذرات جامد یا گرد و غبار باشد بکار می روند. فیلترهای کیسه ای با نرخ جمع آوری ذرات از $1\mu m$ تا $800\mu m$ موجود است.

طرح های سفارشی و خاص (به درخواست مشتریان) با متعلقات جانبی مربوطه جهت نصب و راهبری فیلترها بگونه ای تعبیه و ساخته می شوند که بیشترین هماهنگی با نوع کارکرد فیلتر و راهبری آسان و ایمن آن را داشته باشد. همچنین مشخصات فیلترهای کیسه ای در پایگاه داده های ما ذخیره و جهت ارائه خدمات در آینده و تولید مجدد بکارگیری می شوند.

کاربردها

- فیلتراسیون سیالات با ویسکوزیته پایین (مانند آب و هوا)
- فیلتراسیون سیالات با ذرات معلق (آلاینده های) قابل توجه و گرد و غبارهای زیر میکرون
- تصفیه سیالات در محیط های اسیدی، قلیایی، یا اکسید کننده
- تصفیه گرد و غبار خروجی از کارخانجات سیمان

خصوصیات و مزایا

- ظرفیت نگهداری بالای ذرات
- نرخ جریان بالا
- زمان سرویس دهی طولانی
- ضد الکتریسیته ساکن (در صورت درخواست و نیاز کارفرمایان)
- قابلیت تمیز کاری توسط جریان معکوس هوا
- سازگار برای کار در شرایط عملیاتی تا دمای $280^{\circ}C$
- محافظت از محیط زیست



Bag Filters





فیلترهای نواری و تسمه ای

فیلترهای نواری و تسمه ای عمدتاً از الیاف پلیمری سنتز شده مانند پلی استر، پلی پروپیلن و الیاف شیشه ای، بافته و نبافته و با اندازه های متنوع در فرآیندهای جداسازی مایع/جامد و گاز/جامد بکار گرفته می شوند.

دو روش مرسوم در بکارگیری این فیلترها ذیل شرح می گردد:

۱. عبور دادن سیال از مابین دو رول که در فاصله معینی از یکدیگر نصب گردیده است، که در این حالت سیال با عبور از سطح فیلتر محصور شده بین دو رول ابتدایی و انتهایی، ذرات آلاینده خود را در بستر فیلتر بجای گذاشته و سپس به تناوب فیلتر مدیای تمیز از یک رول باز و در سوی دیگر مدیای اشباع شده فیلتر بر روی رول بعدی جمع آوری می گردد.

۲. در این روش فیلتر مربوطه بین دو یا چند غلطک با محورهای هم سطح و غیر هم سطح دائماً در حال طی یک مسیر بسته و ثابت بوده و از سمت بالا سیال آلوده روی پهنای رول ریخته و از سطح زیرین آن به کمک مکنده های مخصوص مایع تصفیه شده از منافذ منسوج جدا و از محیط تصفیه خارج گردیده، همچنین کیک حاصل از تجمع جامدات بر روی فیلتر نیز توسط ابزار مخصوص تیغه ای شکلی از فیلتر جدا می گردد.

کاربردها



- فیلتراسیون هوای ورودی توربین ها
- فیلتراسیون سیالات دوغابی شکل
- فیلتراسیون آب مصرفی فرآیندها
- تصفیه پساب های صنعتی
- جمع آوری گرد و غبار

خصوصیات و مزایا



- عملیات فیلتراسیون پیوسته
- قابلیت بالا در حذف ذرات معلق
- سازگاری با مواد شیمیایی خورنده و اکسید کننده
- زمان سرویس دهی طولانی
- راهبری آسان (Easy Operation)
- هزینه تعمیر و نگهداری پایین
- ظرفیت فیلتراسیون قابل تنظیم در برابر حجم های متغیر سیال ورودی و آلودگی



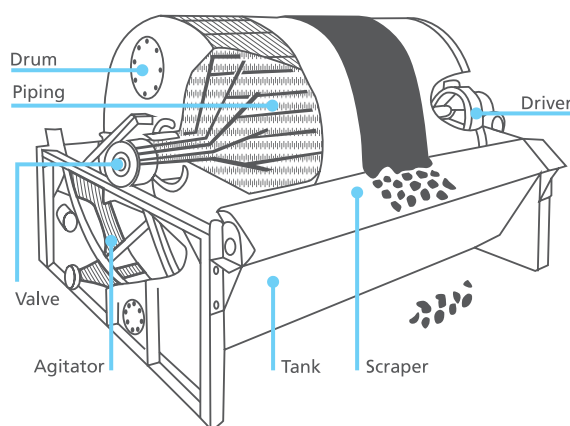
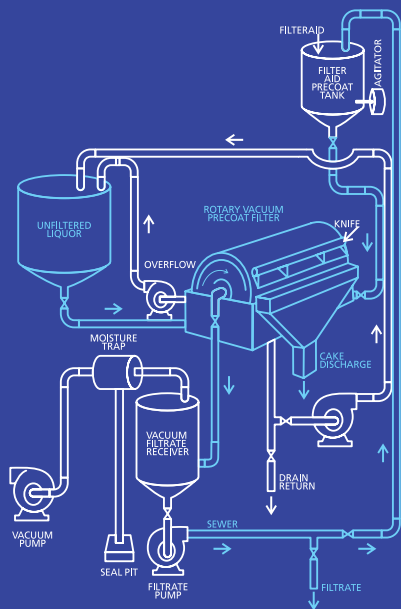


Rotary Vacuum Drum Filter

درام فیلتر

همانگونه که از نام این فیلتر برمی آید شامل یک استوانه توخالی دوار بابدنه متخلخل پوشیده شده از پارچه فیلتراسیون می باشد که نیمی از آن داخل یک حوضچه حاوی سیال قابل فیلتراسیون غوطه ور گردیده است. مکانیزم عمل این فیلترها بر پایه گذر دادن سیال از منسوج پیرامونی استوانه و به دام انداختن ذرات زائد موجود در سطح بیرونی آن بکمک خلاء داخلی درام استوار گردیده، بگونه ای که در سیکل بسته ای درام با چرخش خود ابتدا وارد فاز تر یا فیلتراسیون گردیده و پس از جداسازی بخشی از آلاینده ها و تصفیه سیال همراه آن در ادامه مسیر وارد فاز خشک یا تمیز کاری شده تا یک تشکیل شده روی سطح خود را با کمک پاره های مخصوص یا با تکنیک هوای معکوس (Blow - back) عاری از آلودگی و آماده فیلتراسیون مجدد نماید.

شرکت پارس رگولاتور در زمینه ساخت و تامین انواع پارچه های مصرفی در اینگونه فیلتر ها فعال بوده و توانایی تامین این منسوجات از جنس های PVDF, PTFE, P.P, P.S, Nylon & S.S Wire mesh را دارا بوده که قابلیت جداسازی ذرات با سایز های ۲۵۰-۱۵ میکرون و دامنه PH از ۱-۱۴ را خواهند داشت.

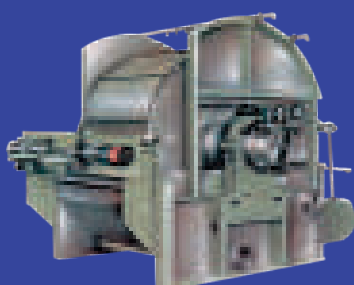
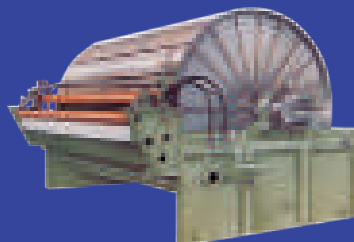


کاربردها

- صنایع دارویی (واحد های تولید آنتی بیوتیک ها)
- صنایع معدنی (تولید کنستانتره زغالسنگ)
- صنایع غذایی (واحد های تولید لبنیات و صنایع تولید نوشیدنی ها و آبمیوه)
- تصفیه پساب (آبگیری از لجن های صنعتی)

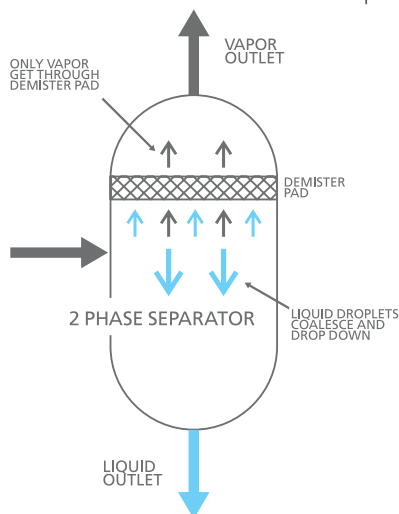
خصوصیات و مزایا

- فیلتراسیون پیوسته و بدون وقفه
- سیستم تمیز کاری اتوماتیک پارچه فیلتر (شستشوی معکوس مداوم)
- شرایط آسان و سریع راهبری (Easy Operation)
- صرفه جویی در آب و انرژی
- هزینه سرویس و نگهداری پایین
- قابلیت تصفیه و جداسازی حجم بالایی از سیال



دمیستر پد

دمیستر پد، تجهیزیه است که برای جداسازی قطرات ریز مایع و میکرونی از گاز بکار می رود و از آنها می توان به عنوان فیلترهای قطره گیر نام برد. ساز و کار موجود در این نوع فیلترها مبتنی بر ایجاد سطح تماس حداکثری جهت برخورد ذرات کوچک و سبک مایع موجود در سیال گازی شکل ورودی، به یکدیگر و تشکیل یک قطره بزرگ و سنگین بواسطه تجمع انبوهی از آنها می باشد که در نهایت قطرات بزرگ تحت تاثیر نیروی گرانش زمین به تحت مخزن سقوط و از جریان اصلی سیال فرآیندی جداسازی می گردد. همانطور که در شکل نشان داده شده است، دمیستر پد ها متشکل از لایه های متعدد متراکمی از توریهای بافته شده فلزی و یا پلیمری می باشند که سطح مقطع مخزن مربوطه را تا ارتفاع چند سانتیمتر بصورت کامل دربر گرفته و مخزن را به دو بخش تقسیم می کنند.



فیلترهای ذره گیر

بسترهای حذف کننده قطرات روغن و آب از سیالات حامل، یا همان Oil Mist Eliminator در فرآیندهای جداسازی مایع/مایع و گاز/مایع کارایی خود را در صنایع به اثبات رسانده اند.

کاربردها

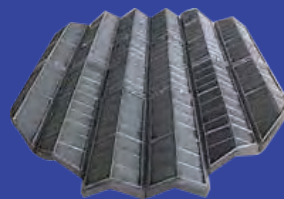
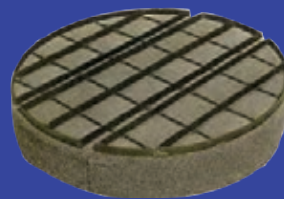
- تصفیه آمین در فرایند شیرین سازی گاز ترش
- کاهش تلفات حلال در جاذب ها، اسکرابر و تجهیزات تقطیر
- جداسازی قطرات ریز مایع از گاز

خصوصیات و مزایا

- نصب آسان
- راندمان جداسازی بالا
- افت فشار پایین
- سازگاری با فرآیندهای مختلف
- بدون هزینه تعمیر و نگهداری
- عمر سرویس دهی طولانی



Demister Pad



Oil Mist Eliminator



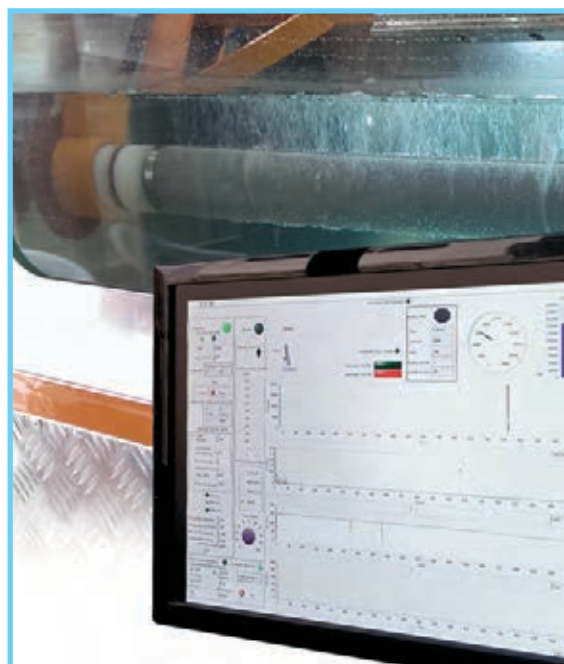
استانداردهای تست فیلتر

تست‌های مرتبط با فیلتر در آزمایشگاه فیلتراسیون شرکت پارس رگولاتور بر طبق استانداردهای بین‌المللی زیر انجام می‌گیرد.

- **ISO 2942 & ISO 4003:** Filter elements & Filter media
Verification of fabrication integrity and determination of the first bubble point & Max. pore size of filter media
- **ISO 16889:** Filter elements
Multi-pass method for evaluating filtration performance of a filter element
- **ISO 4022:** Filter Cloth
Determination of Air permeability

آزمون نقطه حباب

این آزمون به تست نشتی فیلتر نیز معروف است و از جمله تست‌های غیر مخرب محسوب می‌شود. آزمایشگاه فیلتراسیون شرکت پارس رگولاتور مجهز به دستگاه تست حباب تمام اتوماتیک مطابق با استانداردهای بین‌المللی بوده که در آن، فیلتر در محفظه‌ای از مایع ترکننده قرار گرفته و در حین غوطه‌وری هوا داخل آن دمیده و ضمن طی مراحل مختلف که تماماً توسط سامانه‌های رایانه‌ای کنترل و رصد می‌گردد نقطه دقیق ایجاد حباب معین و به واسطه آن سلامت و قطر میانگین منافذ فیلتر مشخص گردیده که گواهی مربوطه نیز توسط دستگاه بصورت مکتوب برای هر فیلتر صادر و به مشتریان ارائه می‌گردد.



Test Standards



Bubble Point Test





Multi Pass Test

تست چند بار گذر

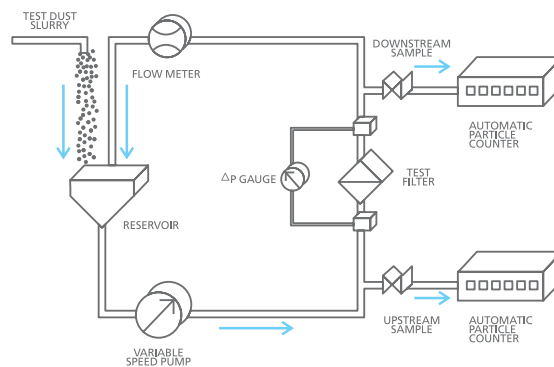
بازدهی فیلتر با روش تست چند بار گذر توسط یک شمارنده لیزری ذرات (Particle Counter) به طور مرتب قابل اندازه گیری است.

طی انجام تست فوق، پارامترهای مهم ذیل به عنوان نتایج حاصل می شود.

- ظرفیت نگهداری ذرات فیلتر المنت (Dirt holding capacity)
- اختلاف فشار دو سمت فیلتر المنت تحت تست (Differential pressure)
- بازدهی فیلتر (Filter Efficiency) با عنوان:

$$\text{beta ratio: Filter Efficiency} = (1 - 1/\beta) * 100$$
- میکرون ریت مطلق (Absolute efficiency rating)
- میکرون ریت نسبی (Mean efficiency rating)

Per ISO/16889 Modified
With on-Line Particle Counting

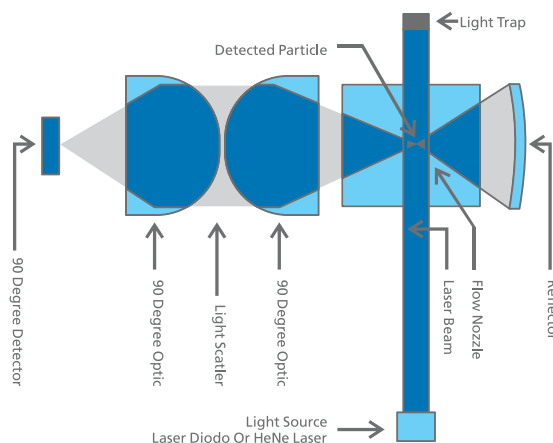


Particle Counter

دستگاه شمارنده ذرات

آزمایشگاه فیلتراسیون شرکت پارس رگولاتور مجهز به دستگاه فوق با قابلیت سنجش ذرات از ۱۰ تا ۲۰۰ میکرون بوده و به کمک پمپ داخلی، هوا را با دبی 28,3 L/min به جریان درآورده و در طی مسیر، پروسه اندازه گیری و شمارش تعداد ذرات موجود در هوای خروجی از فیلتر را بر روی آن اعمال می نماید. همچنین دستگاه دارای گواهی کالیبراسیون می باشد.

Top Down View of
Particle Counter





دستگاه تست گذر دهی هوا

در این آزمون حداقل و حداکثر هوای عبوری اندازه گیری می شود. همچنین حداکثر سایز روزنه ها نیز قابل محاسبه است. این آزمون با عبور هوا با دبی های متفاوت و بررسی و ثبت داده های فیزیکی آن صورت می گیرد.



Air Permeability Tester

دیگر محصولات گروه صنعتی پارس رگولاتور

تیوب (Tube)

اتصالات (Fittings)

Tube Fittings

Pipe Fittings

Hydraulic Fittings

Vebeo Fittings

شیر آلات (Valves)

Gate Valves

Ball Valves

Globe Valves

Check Valves

Needle Valves

چند راهه (Manifolds)

2Ways Manifolds

3Ways Manifolds

5Ways Manifolds

فلنج (Flanges)

Slip-on

Threaded

Socket Weld

Spectacle Blind

Blind

Spacer

Welding Neck

انواع مخازن کوچک (Pots)

محصولات سفارشی (Special Products)

Thermowells

Syphon Tubes

Condensate Pot

Quick Connection

رگولاتورهای خانگی و صنعتی (Air & Gas Regulators)



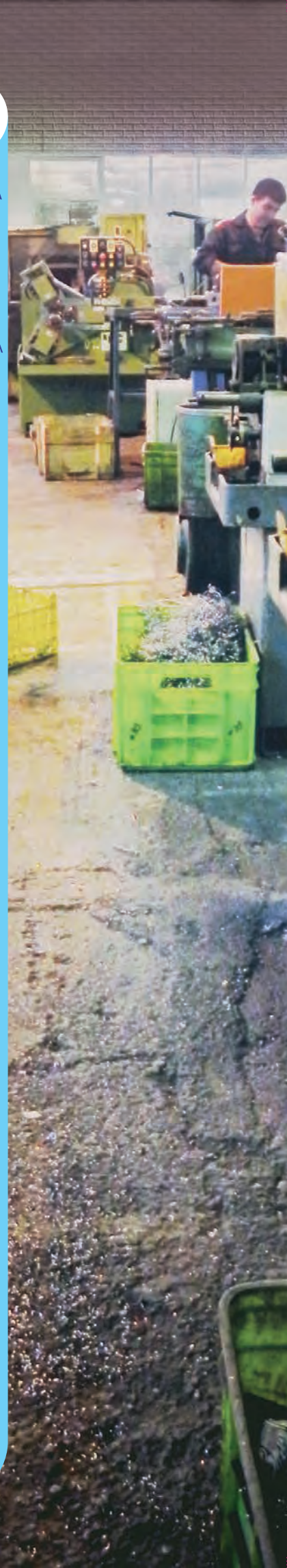
Other Products of Pars Regulator Co.





- < فیلترهای مشابه با پکیج کمپانی دکتر مولر
ساخت شرکت پارس رگولاتور
(Pars Regulator Funda Back Filters)
- < فیلترهای استنلس استیل
(Stainless Steel Filters)
- < فیلترهای دیسکی یک و چند لایه
(S.S Disk Filters)
- < استرینرها (Strainers)
- استرینرهای سبدی
(Basket Type Strainers)
- استرینرهای نوع Y
(Y Type Strainers)
- استرینرهای نوع T
(T Type Strainers)
- استرینرهای مخروطی شکل
(Conical Strainers)
- < توری (Wire Mesh)
- توری های بافت ساده
(Plain Weave)
- توری های بافت کج راه
(Twilled Weave)
- توری های بافت هلندی ساده
(Plain Dutch Weave)
- توری های بافت هلندی ساده با گذردهی بالا
(Plain Dutch Weave High Flow)
- توری های بافت کج راه - هلندی
(Dutch - Twilled Weave)
- < ورق های سوراخکاری شده (Punching Plate)
- < صافیهای سبدی شکل (Basket Screen)
- < غربالگرها و Sieve Segments
- < توری با وایر V شکل (Wedge Wire Screen)
- < فیلترهای سرامیکی (Ceramic Filters)
- < فیلترهای پلیمری (Polymer Filters)
- فیلترهای پلیمری سطحی
(Surface Polymer Filters)
- فیلترهای پلیمری عمقی
(Depth Polymer Filters)
- < فیلترهای کیسه ای (Bag Filters)
- < فیلترهای نواری و تسمه ای (Roll & Belt Filter)
- < درام فیلتر (Rotary Vacuum Drum Filter)
- < دمیستر پد (Demister Pad)

در پایان دپارتمان فیلتراسیون شرکت پارس رگولاتور، پذیرای رهنمودهای صنعتگران، مهندسين و دانش پژوهان محترم در خصوص این مجلد و محصولات ارائه شده می باشد.





گروه صنعتی پارس رگولاتور

تهران، خیابان کریم خان زند، نرسیده
به میدان هفت تیر، شماره ۴۶، طبقه ۲
تلفن: ۸۸۸۳۲۵۰ فکس: ۸۸۸۳۴۱۴۰
filtration@parsregulator.com
www.parsregulator.com