دیلمان فیلتر
طراح و سازنده انواع فیلترهای صنعتی و سیستم های فیلتراسیون

ALLIAGE
GROUP

Aliaj Joosh Aria ● Petroham Process ● Deylaman Filter ● Assyaban

دیلمان فیلتر

طراح و سازنده انواع فیلترهای صنعتی و سیستم های فیلتراسیون

فهرست

مقدمه
مقدمه
انواع فیلتر
فیلتر گاز
فیلتر مایع
فیلتر هوا
فیلتر استرینر
خدمات پس از فروش

مقدمه:

شرکت تولیدی دیلمان فیلتر در زمینه طراحی و تولید انواع سیستم های فیلتراسیون و فیلترهای مورد استفاده در صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی از جمله فیلترهای کوالسر، فیلترهای هیدرولیک، فیلترهای هوای ورودی کمپرسور و توربین های گازی، فیلترهای سوخت و فیلترهای گاز مورد استفاده در ایستگاه های تقلیل و تقویت فشار گاز فعالیت دارد.

این شرکت به عنوان یکی از با سابقه ترین شرکت های تولید کننده فیلتر در سال ۱۳۷۵ تاسیس گردیده است. در این شرکت مدیریت کارآمد پروژه و تضمین کیفیت جزء اصول بنیادی شرکت محسوب شده که اخذ گواهینامه ها و تاییدیه های مختلف نشان از این مهم دارد.

در شرکت دیلمان فیلتر بر اساس نیازمندی های مشتریان محترم امکان ارائه طراحی های جدید با استفاده از نرم افزار های نوین در مهندسی، طراحی سه بعدی و شبیه سازی عددی (CFD) ، وجود دارد.

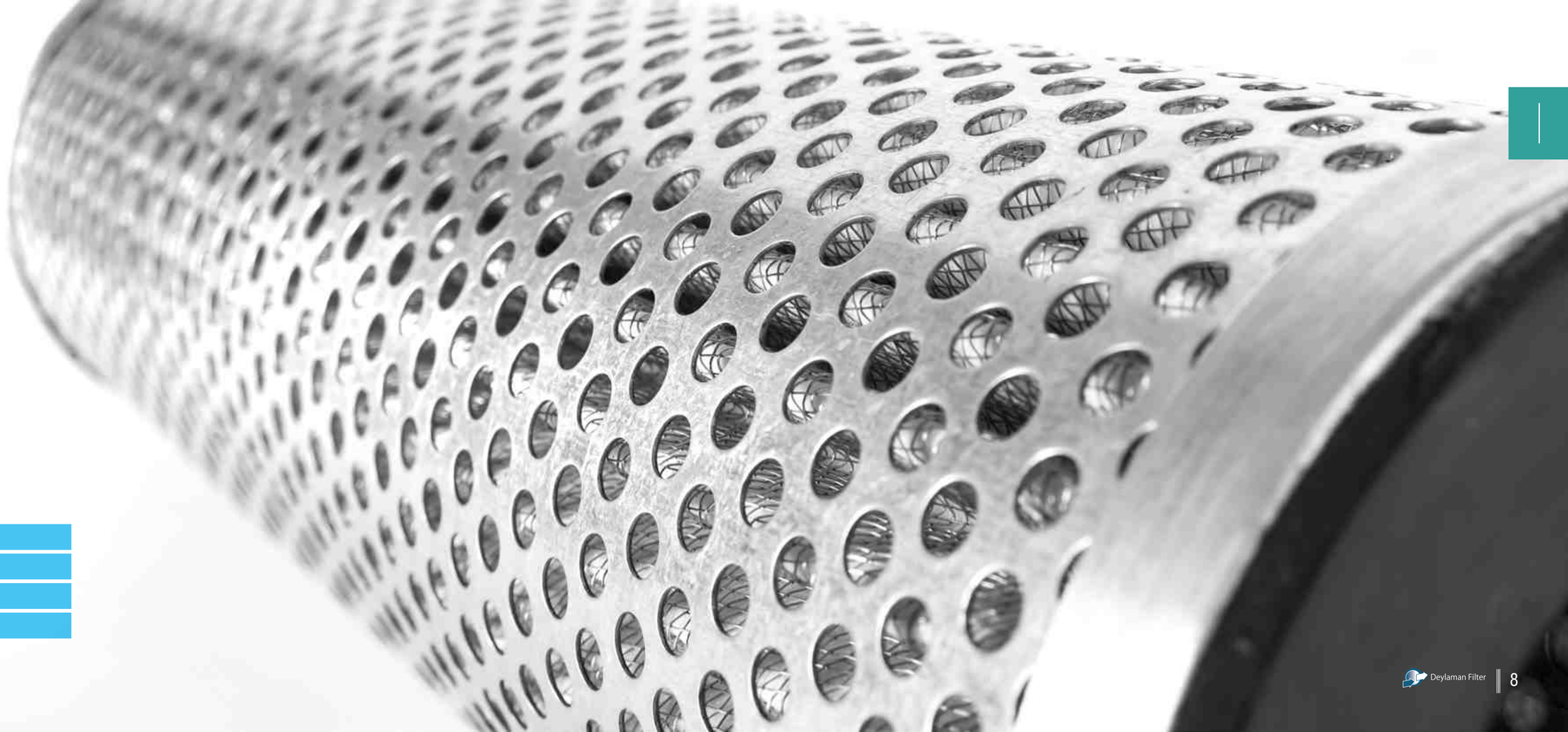
دسته‌بندی کلی انواع فیلتر:

- فیلتر گاز
- فیلتر مایع
- فیلتر هوا
- فیلتر استریز

فیلترهای گاز:

فیلترهای گاز به منظور جداسازی ذرات آلاینده در مسیر خط لوله گاز قرار می گیرند. جریان گاز پس از ورود به فیلتر از سرعتش کاسته شده و پس از عبور از مدیای فیلتر، گاز تمیز محفظه فیلتر را ترک می کند. فیلترهای گاز در انواع مختلف طراحی و ساخته می شوند و دسته بندی آنها بصورت زیر می باشد :

- فیلترهای گاز کارتریجی
- فیلترهای گاز کوآلسر
- فیلترهای Seal Gas
- فیلتر سپراتور



فیلترهای‌گازکارتریجی(خشک):

فیلترهای گاز خشک برای جداسازی ذرات جامد از جریان گاز ورودی طراحی و ساخته می شوند. طراحی این فیلترها بر اساس کلاس کاری که شامل ظرفیت اسمی و فشار عملکردی فیلتر می باشد، انجام می پذیرد. این نوع فیلترها می توانند بر اساس دو نوع فیلتراسیون عمقی و سطحی طراحی و ساخته شوند. براساس نوع سیال و درجه حرارت آن مدیاهای مختلفی از جنس Polyester, Polypropylene, Nylon, Micro Glass در سایز میکرون 1, 5 , 10, 20, 50 قابل ارائه می باشد.

Element Material	
Support	Galvanized
Filter Material	Synthetic Fiber
Gas Accuracy µm	1,5,10,20,50
Max Temp	120 C

فیلترهای گاز کوآلسر:

وجود مایعات و جامدات در جریان گاز ورودی کمپرسور می تواند عامل خوردگی ، سایش و بروز اشکال در پره های کمپرسور شود و در نتیجه بازده کمپرسور را به صورت های زیر کاهش می دهد.

با پیشرفت های اخیر که در زمینه جداسازی ذرات جامد و کوالس نمودن قطرات مایع صورت گرفته، می توان گاز ورودی به توربو ماشین را تا 0.01ppm از ناخالصی ها پاک نمود بطوری که حداکثر قطر ذرات همراه گاز نیز 0.3 μباشد و ذرات بزرگتر از 0.3 μ را بطور کامل جداسازی نمود. کاهش ناخالصی به این مقدار باعث می شود که از سایش پره های کمپرسور بطور کامل پیشگیری نمود. فولینگ یا رسوب گذاری برای کاهش قدرت توربو ماشین به ۹۰ درصد با توجه به گاز تصفیه شده حداقل در مدت زمان ۲۵ هزار ساعت کاری پیش خواهد آمد که این رقم خیلی بیشتر از مدت زمان معمول جهت از سرویس خارج کردن توربو ماشین در شرایط ورود سیال کثیف به آن می باشد.

از نقطه نظر خوردگی ، چون فیلترهای ذره گیر و کوالسرهای گاز، جداکننده های مکانیکی به حساب می آید گازها و بخارات خورنده را از گاز جدا نمی کنند ولی چون اغلب نمک های خورنده توسط ایروسل ها (قطرات مایع) حمل می شوند و از طرفی اکثر ایروسل ها ذراتی با اندازه 0.1 تا 0.6 میکرون می باشند که به سادگی توسط فیلتر های کوالسر گاز-مایع از مسیر گاز جدا می گردند، این عمل باعث کاهش (نه به معنی از بین بردن) خوردگی می شود. می توان چنین اظهار نمود که یکی از مزیت های مهم دیگر فیلتراسیون مناسب کاهش خوردگی توربو ماشین ها است.

فیلترهای گاز کوالسر شرکت دیلمان فیلتر به گونه ای طراحی شده اند که قابلیت جداسازی قطرات مایع از گاز را دارا می باشند.

فیلترهای کوالسر گاز-مایع شرکت تولیدی دیلمان فیلتر قادر به حذف ذرات جامد ،قطرات آب آزاد از هوا و انواع گازهای هیدروکربنی می باشد. این فیلترها که در داخل هوزینگ نصب شده و درخط اصلی جریان گاز قابل استفاده می باشند، بر حسب نوع گاز و نوع و سایز آلاینده های قابل جداشدن و شرایط عملیاتی فشار ، دما، شدت جریان ورودی و غیره توسط شرکت تولیدی دیلمان فیلتر طراحی و ساخته می شوند.

فیلترهای گاز – سپراتور:

فیلترهای گاز سپراتور برای جداسازی ذرات جامد و قطرات مایع از جریان گاز ورودی در ایستگاه های تقلیل فشار و پالایشگاه ها طراحی و ساخته می شوند.

طراحی این فیلترها بر اساس کلاس گاری که شامل ظرفیت اسمی و فشار عملکردی فیلتر می باشد، انجام می پذیرد.

براساس نوع سیال و درجه حرارت آن مدیاهای مختلفی عمدتا از جنس Fiberglass در سایز میکرون 0.5, 1, 5, 10, 20, 50 با راندمان 99.98% (absolute, Beta 5000) قابل ارائه می باشد.

فیلترهای Seal Gas

در کمپرسورهای گریز از مرکز و توربوماشین هایی که از Dry Gas Sealجهت آب بندی شفت گاز فشار بالا از سیال گاز فرایندی به منظور جلوگیری از نشتی گاز به محیط استفاده می کنند، عملکرد صحیح این تجهیزات و همچنین اجزای داخلی توربوماشین بستگی زیادی به گاز خشک و عاری از هرگونه ناخالصی ورودی دارد که در نتیجه انتخاب فیلتر مناسب بسیار حایز اهمیت است.

شرکت تولیدی دیلمان فیلتر، سازنده این نوع از فیلترها بر اساس جریان ورودی و مطابق با استاندارد API 614 (استاندارد نیازمندی های طراحی صحیح قطعات آب بندی شفت کمپرسور) برای جداسازی قطرات مایع و ذرات جامد و افزایش عملکرد Dry Gas Seals و قطعات دوار می باشد.

راندمان جداسازی این فیلترها عموماً 99.9% برای ذرات µ 0.3 و بزرگتر و کاهش میزان مایع تا 0.01ppm در خروجی Seal Gas می باشد.

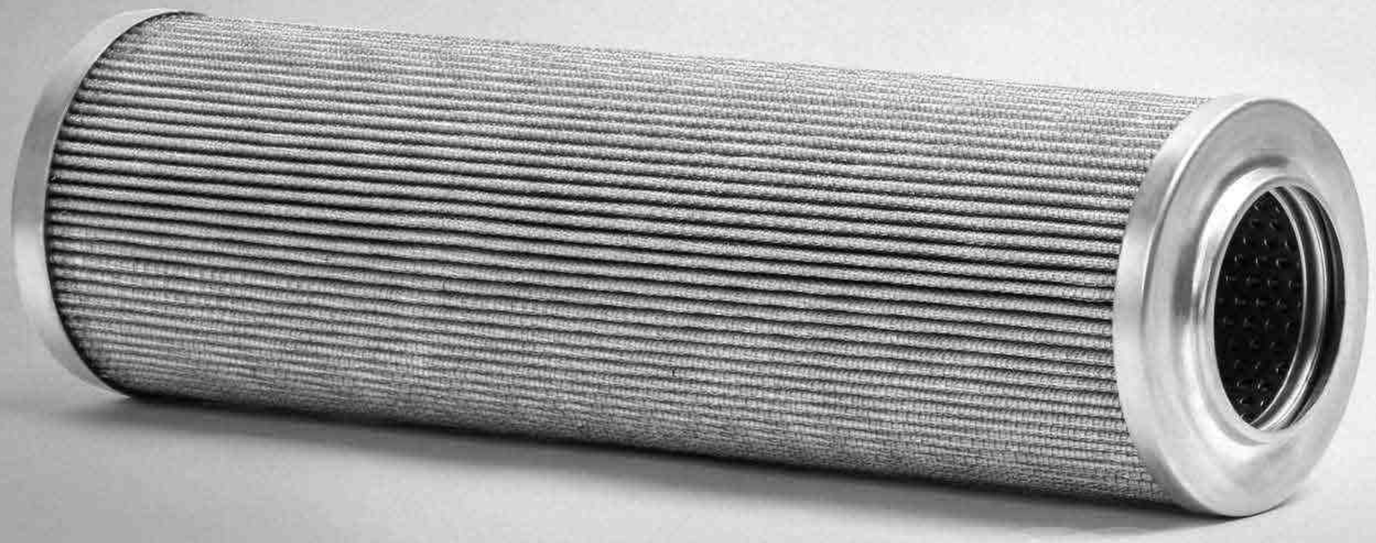
فیلترمایع:

فیلترهای مایع در انواع مختلف طراحی و ساخته می شوند و دسته بندی کلی آنها بصورت روبرو می باشد :

- فیلتر روغن
- فیلتر سوخت
- فیلتر آب
- فیلتر آمین
- فیلتر گلایکل
- فیلتر کوآلسر روغن
- فیلتر کوآلسر سوخت
- فیلتر کوآلسر آب

براین اساس با توجه به نوع سیال و درجه حرارت آن مدیاهای مختلف قابل ارائه می باشد.

Media	Max. Temp	Services
Cotton	300°F	Oils, solvents, process water, acids, etc
Fiber Glass	750°F	Acids, solvents, oils, etc. Used primarily for high temperature services
Nylon	350°F	Concentrated alkalis and hydrocarbons
Acrylic/Orlon	300°F	Recommended for strong acids
Polyester	250°F	Similar to cotton and polypropylene, higher temperature resistance than polypropylene
Polypropylene	150°F	Acids, process water, alkalis, and many other Processes
Rayon	300°F	Oil and many other processes



فیلتر مایع / روغن:

فیلترهـای هیدرولیـک و روغـن (Hydraulic & Lube Oil Filter) بـه منظـــور جداسـازی ذرات جامـــد و ناخالصـی ها از روغـن و سیال روانسـاز طراحـی و سـاخته مـی شـوند کـه بـا توجـه بـه درجـه میکرونـی فیلتـر مـورد نظـر، مدیـای مناسـب در تولیـد فیلتـر انتخـاب و اسـتفاده مـی گـردد.

فیلتر مایع/سوخت:

ایـن فیلترهـا از ورود ذرات بـراده و ناخالصـی هـا کـه عمدتـا بـه خاطـر سـوخت ارزان و یـا تانـک آلـوده مـی باشـد بـه پمـپ سـوخت و انژکتـور و آسـیب هـای احتمالـی بـه ایـن قطعـات جلوگیـری مـی کننـد. انتخـاب بهینـه ایـن فیلتـر سـبب کاهـش ناخالصـی در سـوخت و بهبـود فرایتـد احتـراق و افزایـش تـوان و عمـر موتـور و قطعـات احتـراق داخلـی مربوطـه مـی گـردد.

فیلتر مایع / آب:

فیلترهای آب به منظور جداسازی ذرات جامد از آب به کار گرفته می شوند و براساس شرایط کارکرد فیلتر از جمله دما، فشار و درجه جذب میکرونی طراحی و تولید می گردند. مدیای چین شده که در داخل فیلتر المنت بیشترین سطح فیلتراسیون را می دهد، امکان جداسازی رنج وسیعی از ذرات با سایز میکرون مختلف را فراهم می سازد.

MATERIALS OF CONSTRUCTION
Filter Media: Cellulose, Polypropylene, Micro Fiber Glass, Nylon and Polyester
Center Core: Polypropylene, Tinned Steel, Stainless Steel
Netting: Polypropylene, Polyester, Nylon
End Caps: Polypropylene, Tinned Steel, Stainless Steel

PRODUCT SPECIFICATIONS
Micron Ratings @ 99.98% (beta 5000):
0.5, 2, 5, 10, 20, 40, 70, and 100 micron
Surface Area:
Up to 5.1 ft^2 Per 10″ of filter length
Maximum Operating Conditions:
185°F (85°C) continuous operating temperature
Recommended Flow Rate for Optimal Dirt Loading:
2.0 GPM per 10″ of filter length
Recommended Differential Pressure for change-out:
35 PSID

فیلـــتر مایع / آمـــین و گلایکول:

این فیلترها کـه عموما بصـورت چیـن شـده بـه منظور افزایـش سـطح فیلتراسـیون و عمرکاری طراحـی و سـاخته مـی شـوند، بـرای جداسـازی ذرات جامـد آلـی و غیـر آلـی از سیسـتم آمیـن در واحـد شـیرین سـازی (Gas Sweetening Plant) و از سیسـتم گلایکـول در واحـد نـم زدائـی (Gas Dehydration Plant) بـه کار گرفتـه مـی شـوند.

PRODUCT SPECIFICATIONS

Standard Micron Ratings: 2, 5, 10, 15, 20, 25, 40

- **Sizes: 2.5″, 3″, 4″, 4.5″, 5.0″, 6″, 6.5″**
- **Length: 10″ to 60″**
- **Max Temp: 180° F**
- **Media: Engineered Cotton, Available in Polypropylene and Cellulose**
- **Outer Support: Polymer Netting, Carbon Steel , Stainless Steel**
- **Core: Carbon Steel , Stainless Steel**
- **End Caps: Polymer, Carbon Steel, Stainless Steel**
- **Gaskets: Buna-N, Viton, Teflon**

فیلترمایع / کربنی (Canister Type):

شرکت تولیدی دیلمان فیلتر توانسته است انواع مختلفی از فیلترهای کربنی (CanisterType) را طراحی و به مصرف کنندگان ارائه نماید. این نوع از فیلترها عمدتا برای تصفیه آمین، گلایکول و آب مورد استفاده قرار می گیرد. گریدهای کربن مورد استفاده در این نوع فیلترها دارای دانه بندی خاصی است تا بیشترین میزان جذب ناخالصی را در حلال های مورد نظر با طول عمر بالا دارا باشد.

فیلتر مایع / کوالسر روغن:

فیلترهای کوالسر روغن به منظور کوالس نمودن و جداسازی قطرات آب از روغن به کار گرفته می‌شوند.
این شرکت با استفاده از آخرین تکنولوژی در زمینه چین نمودن و استفاده از مدیاهای خاصی از (Pleated Micro Glass Filter Media) Micro Glass توانسته است به سطح بالایی از تمیزی در روغن دست یابد. میزان آب در روغن می تواند تا میزان 8ppm کاهش یابد. همچنین میزان ذرات آلاینده می تواند تا سطح تمیزی که در استاندارد ISO10/13/15 (جدول سطح تمیزی) قید شده است کاهش یابد.
این مدیاها دارای سایز میکرون مختلف 1, 5, 10, 25 با عدد β معادل 1000 (راندمان جداسازی % 99.9) بر طبق استاندارد ISO 16889 (Multi-Pass Test) می باشند.

فیلتر مایع / کوالسر سوخت:

فیلترهای کوالسر سوخت به منظور کوالس نمودن و جداسازی قطرات آب از سوخت ورودی به موتور به کار گرفته می شوند. به لحاظ نوع و درجه بندی مدیاها و تست های مربوطه مشابه فیلترهای کوالسر روغن که در بالا توضیح داده شد، می باشند.

فیلتر مایع / کوالسر آب:

فیلترهای کوالسر آب به منظور جداسازی ذرات جامد و قطرات مایع از قبیل نفت و سیالات هیدروکربنی از آب به کار میروند. معمولا فیلتر جداسازی ذرات جامد و یا Pre Filter در یک محفظه و فیلترهای جداسازی مایع-مایع که عموما از دوفیلتر المنت با مدیاهای دارای خواص سطحی متفاوت می باشند، در محفظه مجزا طراحی و ساخته میشوند که این امر باعث بهبود عملکرد و افزایش عمر فیلترهای محفظه اصلی (Coalescer & Separator Filter Cartridges) خواهد شد. مشخصات فنی فیلترهای کوالسر و سپراتور به ترتیب رو به رو می باشد.
مدیای Pre Filter عموما کاغذی وآبدوست بوده تا فرایند جداسازی بنحو درستی صورت گیرد.

COALESCER SPECIFICATIONS

Clean DP	<2PSID
Final DP	8PSID
Collapse DP	<75PSID
Max Tempreture	300°F
Micron Rating	1,5,10,25
PH Range	5-9
Media	Glass Fiber
HardWard	Tin Plated Steel
Outer Wrap	Cotton, Orlon
Gaskets	Buna,EPR,Viton

SEPARATOR SPECIFICATIONS

Clean DP	<1PSID
Final DP	8PSID
Collapse DP	75PSID
Max Tempreture	300°F
Micron Rating	5 µm
PH Range	5-9
Media	Silicon Impregnated Cellulose
StandardHardWard	Tin Plated Steel
Gaskets	Buna,EPR,Viton

فیلتر هوا :

فیلتـر هـای هـوا بـه گونـه ای طراحـی شـده انـد کـه قابلیـت جداسـازی مـواد آلاینـده از جریـان هـوا را بـا کیفیـت بـالا دارا می باشـند. در این فیلترها عملیات فیلتراسـیون مناسـب و دقیقـی از طریـق عبـور سـیال هـوا از داخـل مدیـا انجام مـی پذیـرد. فیلتـر هـای هـوای شـرکت تولیـدی دیلمـان فیلتـر بسـته بـه نـوع کاربـری در انـواع رو بـه رو طراحـی و سـاخته مـی شـوند :

- فیلتر هوای استوانه ای
- فیلتر هوای مخروطی
- فیلتر Air Dryer
- فیلتر هوای پاکتی (V-Bag)
- فیلتر هوای کیسه ای (Bag)
- فیلتر هوای پانلی (Panel Filter)

Classification of air filters

Group	Class	Final Pressure Drop Pa	Average arrestance (Am) of synthetic dust%	Average efficiency (Em) for 0.4 µm particles%	Minimum efficiency for 0.4 µm particles%
Coarse	G1	250	50≤Am<65	-	-
	G2	250	65≤Am<80	-	-
	G3	250	80≤Am<90	-	-
	G4	250	90≤Am	-	-
Medium	M5	450	-	40≤Em<60	-
	M6	450	-	60≤Em<80	-
Fine	F7	450	-	80≤Em<90	35
	F8	450	-	90≤Em<95	55
	F9	450	-	95≤Em	70

پارامتـر Minimum Efficiency کمتریـن راندمـان در میـان پارامترهـایInitial Efficiency و همچنیـنDischarged Efficiency و در واقـع در تمـام طـول تسـت مـی باشـد. انـواع فیلترهـای اسـتوانه ای مـورد اسـتفاده در محفظـه هـوای ورودی توربیـن هـای تایفـون، V94.2 آنسـالدو، زیمنـس ، GE ، سـولار و ... توسـط ایـن شـرکت طراحـی و تولیـد گردیـده اسـت.

فیلتر هوای استوانه ای / مخروطی:

فیلترهـای هـوای اسـتوانه‌ای/مخروطی بـه منظـور جداسـازی ذرات جامـد و گـرد و غبـار از هـوا در محفظـه ورودی بـه توربیـن بـه کار گرفتـه مـی شـوند.

ایـن فیلترهـا بـا توجـه بـه نـوع مدیـا بـا راندمـان هـای فیلتراسـیون مختلـف بـر اسـاس اسـتاندارد EN779 و مطابـق بـا جـدول قابـل ارائـه مـی باشـند کـه ویرایـش جدیدتـر ایـن اسـتاندارد EN779: 2012 مـی باشـد. در ایـن اسـتاندارد بـرای گـروه Fine Filter عـلاوه بـر راندمـان متوسـط پارامتـر دیگـری بـه نـام راندمـان حداقـل نیـز قیـد شـده اسـت. ایـن پارامتـر حداقـل راندمـان جداسـازی ذره بـا قطـر 0.4 µ بـرای فیلتـر کامـل و همچنیـن تسـت سـه نمونـه از مدیـای اصلـی بـا حداقـل سـطح مدیـا $600cm^2$ پـس از قـراردادن در محلـول ایزوپروپانـول (IPA) مـی باشـد.

ایـن پارامتـر بـــرای گـــروه Medium اندازه گیـری نمـی شـود لـذا نـام گـروه آنهـا در ایـن اسـتاندارد تغییـر پیـدا کـرد تـا نشـان داده شـود روش تســـت آنـــها متفـاوت از گـــروه Fine Filter مـی باشـد.

فیلتر Air Dryer :

فیلترهای هوای Air Dryer به منظور جداسازی ذرات جامد، قطرات روغن و رطوبت موجود در هوای فشرده ورودی به بستر جاذب به کار می روند. طراحی این فیلترها بگونه ای است که با پکیج های هوای فشرده‌ای که سازندگان معتبر دنیا نظیر Ingersoll Rand و Atlas Copco در قالب Pre Filter & After Filter ارائه نموده اند همخوانی کامل دارند.

استفاده از مدیای با راندمان جدا سازی بالا (Borosilicate Glass Fiber Layer)، حداقل میزان درجه جذب میکرونی در این نوع فیلترها تا قطر µ 0.01 را میسر می سازد.

فیلتر هوای پاکتی (V-Bag):

فیلترهای هوای V-Bag به منظور جداسازی ذرات جامد و گرد و غبار از هوا در سیستم HVAC به کار می روند.

این فیلترها با راندمان های فیلتراسیون مختلف و افت فشار اولیه و متوسط پایین و انواع دسته بندی MERV 9, MERV 11, MERV 13, MERV 14 مطابق با استاندارد ASHRAE 52.2 در این شرکت قابل ارائه می باشند.

فیلتر هوای کیسه ای (Bag):

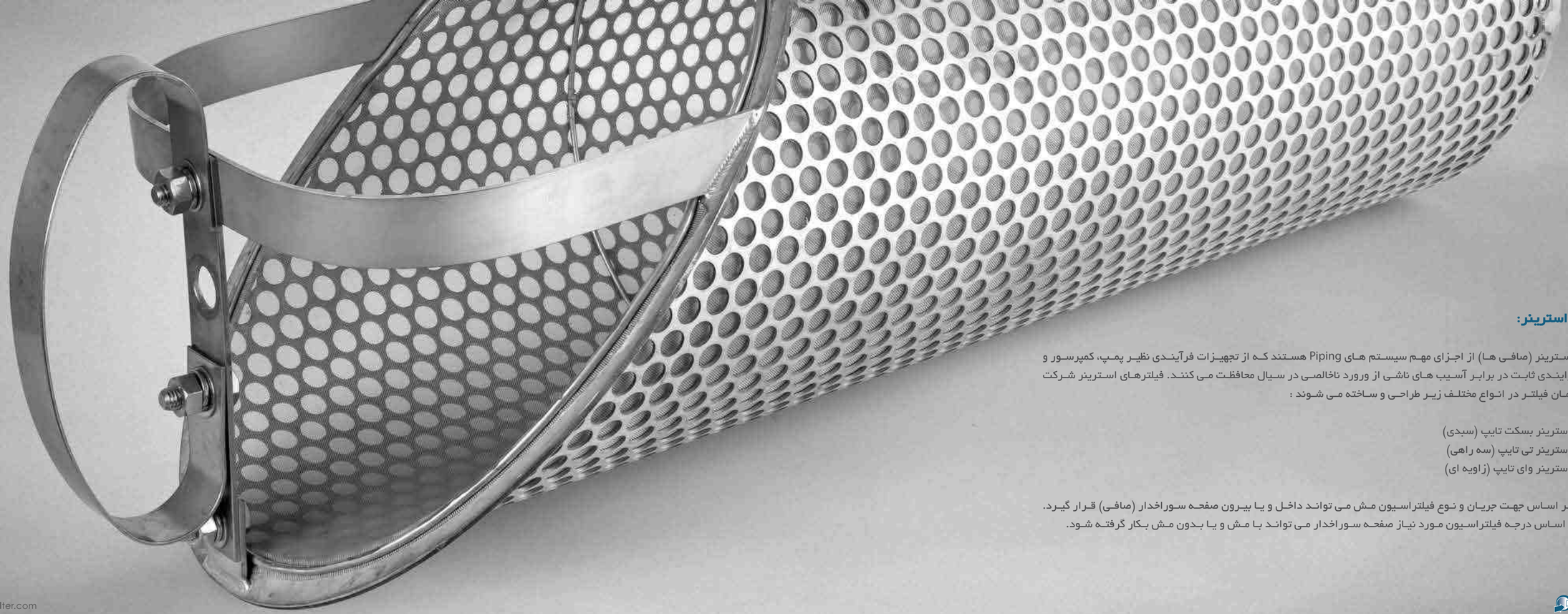
فیلترهای هوای Bag به منظور جداسازی ذرات جامد و گرد و غبار از هوا و ذرات آلاینده از سیال هیدرولیکی و روانسازها به کار میروند و با توجه به شرایط عملکردی و عموما دمای سیال، فیلترها با مدیاهایی از جنس PP ، PPS ، PTFE ، PE تا درجه جذب µ 1 قابل ارائه می باشد. در درجه حرارت بالا و جایی که جذب روغن بر روی سطح مدیا (به علت روغن دوست بودن مدیای P.P) مطلو ب نمی باشد پلی استر و PTFE پیشنهاد می گردد. این مدیاها همگی دارای Test Certificate معتبر بوده که در آن راندمان جداسازی و میزان جذب ذره(Dirt Holding Capabilities)مشخص شده است.

فیلتر هوای پانلی (Panel Filter) :

فیلترهای هوای پانلی به منظور جداسازی ذرات جامد و گرد و غبار از هوا به کار میروند.
این فیلترها با انواع قاب ها و مدیاها با راندمان فیلتراسیون مختلف مطابق با استاندارد ASHRAE 52.2 در سیستم HVAC قابل ارائه می‌باشند.
همچنین این شرکت قابلیت تولید انواع مختلفی از این فیلترها با راندمان فیلتراسیون G4 الی F9 مطابق با استاندارد EN 779 را دارا می باشد.

فیلتر هوای Oil Mist :

فیلترهای Oil Mist Eliminator به منظور جداسازی قطرات روغن موجود در هوای خروجی ازVacuum Pump مورد استفاده قرار می گیرند. لذا طراحی یک فیلتر المنت مناسب جهت بازیافت روغن با کیفیت، حفظ سلامت کارکنان و آیین نامه های محیط زیستی نظیر OSHA & EPA بسیار حائز اهمیت می باشد.
راندمان جداسازی این فیلترها عموما 99.9% (β, 1000) برای قطرات با قطر µ 10 و بزرگتر می باشد، بگونه ای که میزان روغن باقیمانده در جریان خروجی هوا پس از فرآیند فیلتراسیون 0.1 میلی گرم به ازای هر متر مکعب هوا می باشد.



فیلترهای استرینر:

فیلترهای استرینر (صافی ها) از اجزای مهم سیستم های Piping هستند که از تجهیزات فرآیندی نظیر پمپ، کمپرسور و تجهیزات فرایندی ثابت در برابر آسیب های ناشی از ورورد ناخالصی در سیال محافظت می کنند. فیلترهای استرینر شرکت تولیدی دیلمان فیلتر در انواع مختلف زیر طراحی و ساخته می شوند :

- فیلترهای استرینر بسکت تایپ (سبدی)
- فیلترهای استرینر تی تایپ (سه راهی)
- فیلترهای استرینر وای تایپ (زاویه ای)

بطور کلی بر اساس جهت جریان و نوع فیلتراسیون مش می تواند داخل و یا بیرون صفحه سوراخدار (صافی) قرار گیرد.
همچنین بر اساس درجه فیلتراسیون مورد نیاز صفحه سوراخدار می تواند با مش و یا بدون مش بکار گرفته شود.

OUR SUPPORT TEAM

فروش و خدمات پس از فروش:

شرکت تولیدی دیلمان فیلتر با سال ها تجربه و متشکل از تیمی از مهندسان مجرب و کار آزموده قادر است خدمات پس از فروش گسترده ای را پس از انجام مراحل طراحی ساخت و نصب ارائه نماید. همچنین مشتریان محترم در هر زمان و مکانی که به قطعات و اجزای یدکی نیاز داشته باشند، این شرکت در اسرع وقت با ارائه سرویس کارآمد بمنظور تامین اقلام مورد نیاز،آماده خدمت رسانی می باشد. مواد اولیه دارای گواهینامه های معتبر و از سازندگان بین المللی تامین خواهند شد.

Deylaman Filter

دیلمان فیلتر

طراح و سازنده انواع فیلترهای صنعتی و سیستم های فیلتراسیون

www.deylamanfilter.com
info@deylamanfilter.com

تهران، خیابان قائم مقام فراهانی، کوچه آزادگان، پلاک ۲۰
تلفن: ۸۸۷۱۵۵۲۸-۹
فکس: ۸۸۷۰۵۵۱۰

No. 20, Azadegan alley, Chaem magham Farahani st.
Tehran - IRAN
Tel: (+9821) 88715528-9 Fax: (+9821) 88705510

ALLIAGE GROUP