

فن آوری هوا

تهویه صنعتی، فیلتراسیون
انتقال مواد و ذرات

F a n a v a r i H a v a



WWW.HAVATAJHIZCO.COM

به امید رقابت بیشتر
برای کیفیت برتر



در شرایطی که صنعت تهویه ایران، گام در راه پر فراز و نشیب و بی‌پایان ارتقاء کیفیت در میدان تنگاتنگ رقابت نهاده، مجموعه فن آوری هوا توانسته با تحول و پیشرفت در ساخت هواکش‌های صنعتی و سیستم‌های انتقال مواد و ذرات و فیلتراسیون قدم در این راه بردارد.

این شرکت با برخورداری از تجربه حرفه‌ای موثر در اجرای طرح‌های حساس و کلیدی در حوزه‌های تخصصی خود و با کادری مجرب و کار آزموده آماده ارائه کلیه خدمات فنی مهندسی در تمامی مراحل طراحی، ساخت، نصب و راه‌اندازی سیستم‌های تهویه می‌باشد.

امید است با معرفی انواع تولیدات، اعتماد و خرید از این شرکت را برای مصرف‌کنندگان، مراکز دولتی و خصوصی روز به روز بیشتر نماید.

مدیر عامل مجموعه فن آوری هوا
(شرکت فن آوران هوا تجهیز)
احمد رنجبران پور



WWW.HAVATAJHIZCO.COM

به امید رقابت بیشتر برای کیفیت برتر

سرلوحه کارما تولید محصولاتی است که ضمن رعایت موازین و استانداردهای فنی بازتاب دقیقی از خواسته مشتریان ما باشد.

از نمونه فعالیت‌های این مجموعه می‌توان تولید فن‌های انتقال مواد، مکنده فشار قوی، دمنده فشار قوی روتاری، ولو، یاتاقان‌های روغنی یا واسکازین، غبارگیر، سایکلون و جت فن و ... را نام برد.

از جمله سوابق کاری این شرکت، کار با شرکت‌های ذیل می‌باشد

WWW.HAVATAJHIZCO.COM



به امید رقابت بیشتر برای کیفیت برتر



مجتمع صنعتی ماموت (واحد انستیتو، شرکت شهرک صنعتی ماموت، واحد فایبرگلاس و ...)، گروه صنعتی و معدنی زرین (شرکت توسعه معادن سرب و روی مهدی آباد، مهریز یزد، شرکت ذوب گران رنگین فلز، شرکت ذوب روی خاور میانه، شرکت کیمیای زنجان گستران)، شرکت ذوب روی بافق، شرکت سپید اکسید شکوهیه، شرکت شیوا (واحد فیروزکوه)، مجموعه صنایع غذایی و لبنی میهن (واحد قائمیه، شهر لبنیات میهن و پاندا)، سیمان ارومیه، سیمان آبیک، سیمان تهران، سیمان عمران انارک، سیمان دلیجان، شرکت ماشین سازی اراک، شرکت شیوا (پاستیل شیبابا)، شرکت آرین سلولز (گلرنگ)، شرکت صفا (پروفیل ساوه)، شرکت آذرب، شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران، شرکت سروش ری، شرکت آرامیکو، شرکت زر معدن اختران، شرکت ذوب شمال، شرکت آلماتوز، شرکت نام لوکوموتیو فن زراتور، شرکت شیشه مینا، شرکت پژوهش توان، فولاد خراسان، فولاد کویر، شرکت آرسین صنعت نقش جهان، شرکت رول محور سامان، شرکت پیاوار، شرکت بهسازان سیمین، شرکت رنگ سازی رنگین زره، شرکت رنگسازی سایان رنگ، شرکت جم ساز شرکت سپر جان حدید، شرکت لاوان تابلو، شرکت کییر موتور، پتروشیمی پردیس عسلویه، شرکت آلیاژ گستر قشم، شرکت آلیاژ گستر هامون، برند سینره شرکت سالمین مجتمع پلادیوم، هتل کریم خان شیراز، مجموعه رستوران های بین المللی هفت خان شیراز، داروسازی دانا، داروسازی خوارزمی و ...



سیستم فیلتراسیون

• WWW.HAVATAJHIZCO.COM

به امید رقابت بیشتر
برای کیفیت برتر

اجزای اصلی سیستم فیلتراسیون

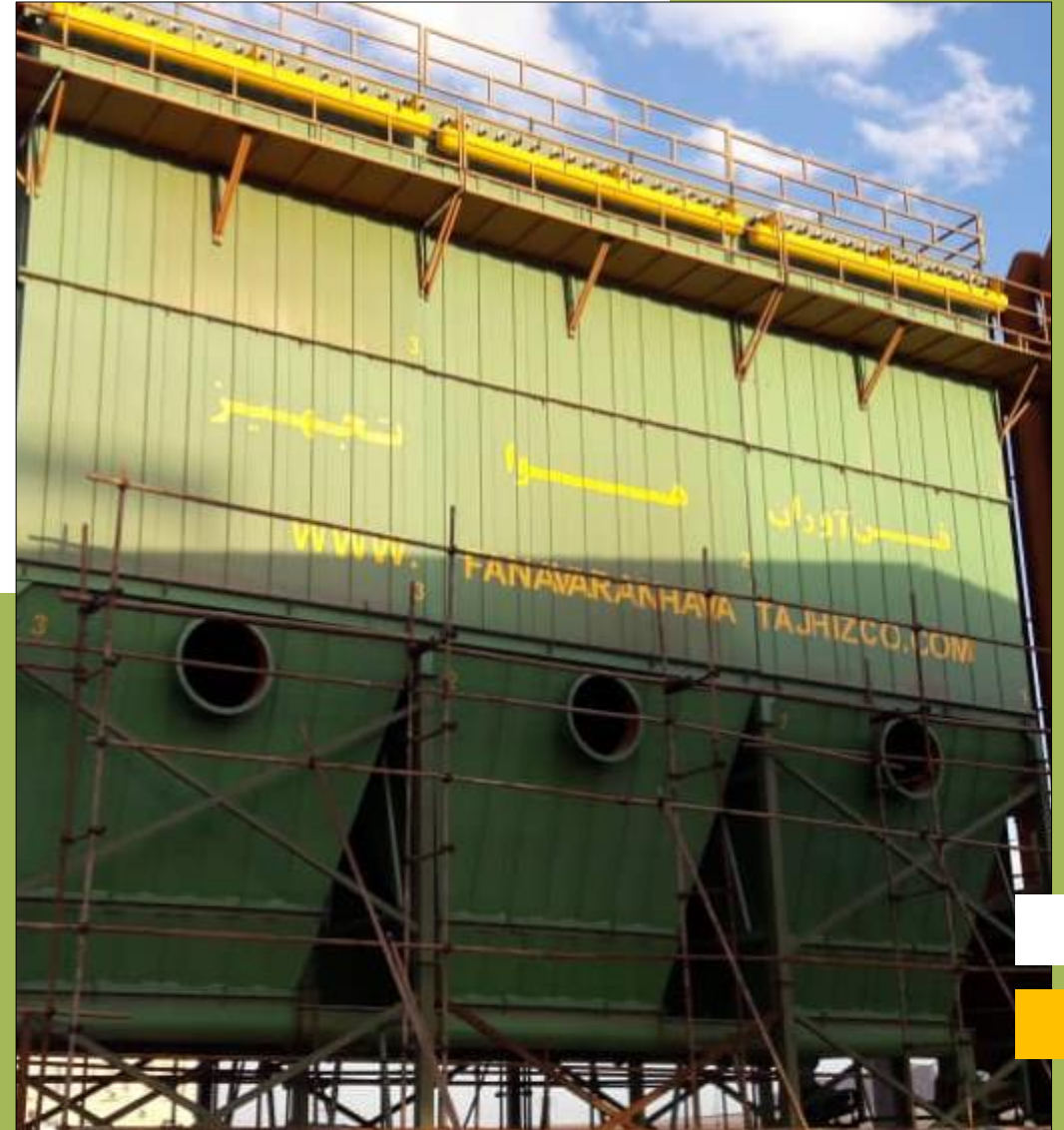
- دستگاه غبارگیر
- دستگاه فن سانتریفوژ مکنده
- داکت یا کانال‌های صنعتی انتقال هوا

1

دستگاه غبارگیر

اصلی‌ترین وظیفه سازمانی دستگاه بگ فیلتر جذب و جمع آوری داست و غبار موجود در هوای ورودی به داخل هاپر بگ فیلتر می‌باشد.

(لازم به ذکر است بر اساس نوع غبار یا داست موجود اعم از وزن، حجم و میزان دمای حاصل از تولید در زمان ورود به داخل هاپر بگ فیلتر، نوع پارچه کیسه فیلتر آن مشخص می‌گردد)





1-1

قسمت هاپر یا ورودی بگ فیلتر

یکی از قسمت‌های بسیار مهم و حساس در دستگاه بگ فیلتر قسمت هاپر آن می‌باشد که نقش اصلی و مهم در جذب غبار را دارا می‌باشد.

(در نظر گرفتن شیب مناسب ۱۵ الی ۲۰ درجه جهت جذب و ریزش داست از اهمیت ویژه ای برخوردار می‌باشد)



2-1 اسکروکانوایر یا ماریپیچ انتقال مواد

در بعضی از دستگاه‌های داست کالکتور (که تعداد کیسه فیلتر آنها بیشتر از ۱۰۰ عدد کیسه فیلتر می‌باشد) و امکان دو یا چند هاپر با شیب تند ۱۵ الی ۲۰ درجه در کنار هم میسر نیست، استفاده از دستگاه اسکروکانوایر یا انتقال مواد جهت هدایت و جمع آوری داست موجود در داخل دو یا چند هاپر بهترین روش محسوب می‌گردد



3-1 شیر مقطع ایرلاک یا روتاری ولو

در زمان جذب و دیپوی غبار در داخل هاپر داست
کالکتور و کنترل تخلیه آن، دستگاه روتاری ولو یا
شیر ایرلاک مهم‌ترین نقش را دارا می‌باشد

4-1

باکس فیلتر یا محل جذب داست

باکس فیلتر قسمتی از غبارگیر که به صورت مستقیم با داست معلق در هوا تماس دارد را می‌نامند و در واقع محلی که کیسه فیلترها به صورت عمودی در داخل آن قرار دارند می‌باشد (به منظور جلوگیری از ارتعاش در قسمت بدنه باکس فیلتر انتخاب ضخامت مناسب و فرم‌دهی خمش با زاویه متناسب با ابعاد، یکی از نکات بسیار مهم تلقی می‌گردد)





5-1

تیوپ شیت

تیوپ شیت به قسمتی از بگ فیلتر که محل نصب و استقرار فیلترها می‌باشد و در بالاترین قسمت باکس فیلتر قرار دارد، می‌نامند. لازم به توضیح است که حفظ و رعایت فاصله استاندارد بین سبد فیلترها در زمان طراحی و برش سطح ورق تیوپ شیت یکی از نکات بسیار مهم محسوب می‌گردد.



6-1 باکس تمیز یا قسمت مکش هوای خروجی

پس از نصب هاپر و باکس فیلتر بر روس استرکچر اصلی داست کالکتور بالاترین بخش در سیستم فیلتراسیون قسمت باکس تمیز می‌باشد ضمن اینکه در این قسمت سیل و آبندی پنل‌های سقف از اهمیت بسیار ویژه‌ای برخوردار هست وظیفه استقرار مخازن هوای فشرده نیز بعهدہ بخش باکس تمیز می‌باشد.



7-1

مخازن هوای فشرده

در زمانی که کلیه قسمت‌های داست کالکتور نصب گردیده و سیستم آماده جذب غبار می‌باشد، یکی از نکات بسیار مهم انجام تمیز کاری فیلترها و باز نمود منفذهای بستر پارچه فیلتر می‌باشد بدین منظور تامین هوای فشرده در زمان تمیز کاری فیلترها به عهده مخازن می‌باشد (بیشتر مواقع ابعاد آنها اعم از قطر و طول بمیزان تعداد شیر برقی و طول باکس داست کالکتور محاسبه و ساخته می‌شود)

8-1

شیر برقی پنوماتیک

همانطور که قبلا گفته شد در زمان بهره‌برداری از سیستم دست کالکتور یکی از نکات بسیار مهم که خود باعث جلوگیری از نشت غبار نیز می‌شود، تمیزکاری دائم و منظم فیلترها در زمان‌های مناسب می‌باشد. بنابراین استفاده از شیرهای برقی متناسب به ابعاد فیلترها (قطر، طول و تعداد کیسه فیلتر در یک ردیف) و داشتن هوای فشرده با حداقل ۸ بار فشار در مخازن متصل به شیرهای برقی، یک نکته بسیار مهم محسوب می‌گردد.



9-1

تابلو برق فرمان

تابلو برق فرمان شامل کلید مینیاتوری، رله و برد الکترونیکی همسان با ولتاژ شیرهای برقی ۲۴ یا ۲۲۰ ولت می‌باشد. وظیفه اصلی آن کنترل و انتخاب تعداد شیرهای برقی مترادف با شرایط موجود و جذب داست بر روی بستر فیلترها و تعیین فاصله زمانی جهت پالس شیرها، تعداد آن و زمان خروج هوا از یک دهم ثانیه تا یک ثانیه را مشخص می‌نماید.

دستگاه فن سانتریفوژ مکنده

دستگاه فن سانتریفوژ بر اساس نوع کاربری شامل میزان دبی در یک ساعت، افت فشار (WG)، دسیبل صدا و انتخاب دور نامی ایمپلرفن در دقیقه مشخص، طراحی و ساخته می‌شوند (بهترین انتخاب در سیستم فیلتراسیون مدل بکوارد می‌باشد) و وظیفه سازمانی آن در سیستم فیلتراسیون، مکش هوا با فشار بالا از قسمت تولید غبار و عبور هوای تمیز از بستر پارچه فیلترها می‌باشد.





1-2

شناسی

وظیفه اصلی شناسی که در قسمت زیرین دستگاه قرار دارد، تراز بودن و جلوگیری از ارتعاشات احتمالی و اتصال کلیه قطعات خارجی فن شامل کیسینگ حلزونی، استراکچر محل شفت و یاتاقان و الکتروموتور می باشد



2-2

حلزونی

یکی از قسمت‌های مهم و اصلی فن ساتتریفوژ، طراحی صحیح و ساخت حلزونی با ضخامت تیکنس (Thickness) مناسب آن می‌باشد (طراحی سه دایره با شعاع‌های صحیح حلزونی باعث جلوگیری از هدر رفت دبی فن، کاهش صدا و افت فشار خواهد شد)



3-2 استراکچر (Structure)

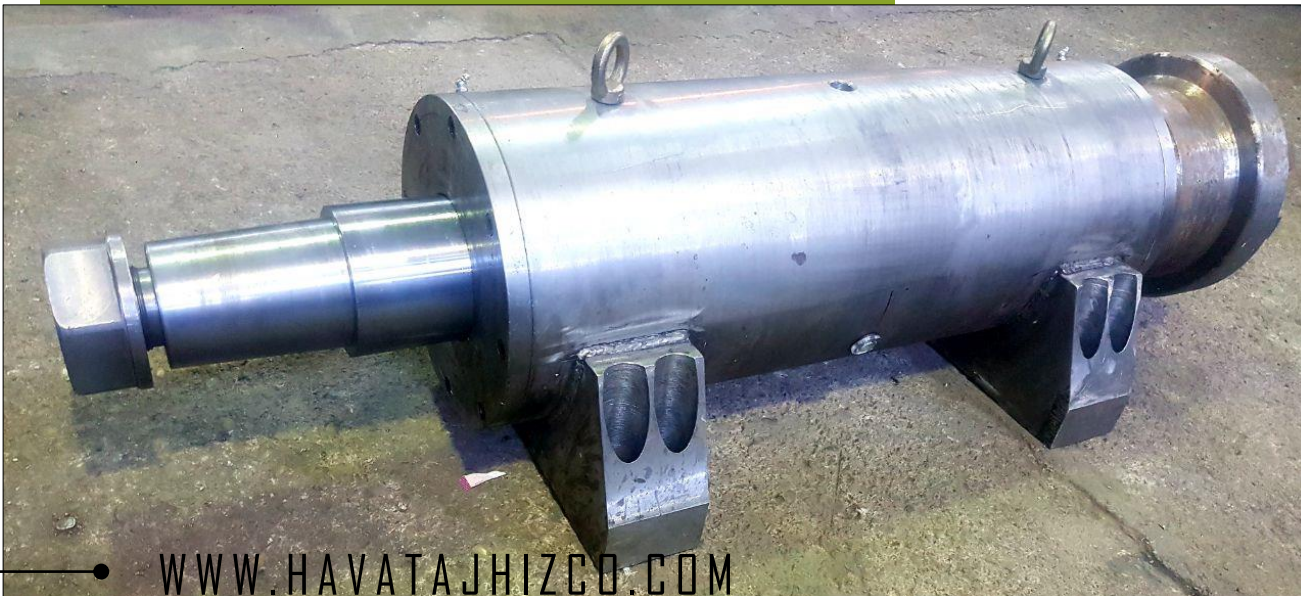
استراکچر (Structure) در واقع نقش مهمی در اتصال قسمت گشتاور ایمپلرفن را دارا می‌باشد و عملاً در صورت عدم صحیح نوع طراحی و دیده نشدن ضخامت مناسب تیکنس آن به همراه استیفرهای مقاوم، باعث ارتعاشات گمراه کننده در قسمت بالانس ایمپلرفن و شکستگی زودرس استراکچر خواهد شد



4-2

محور گشتاور یا شفت

معمولا به منظور انتخاب میزان دبی فن و عدم هم‌خوانی دور نامی ایمپلر فن با دوره‌های استاندارد الکتروموتورها (۷۰۰، ۹۰۰، ۱۴۰۰، ۲۸۰۰) و جهت جلوگیری از آسیب رسیدن به الکتروموتور شامل: حرارت و یا وزن بالا و جلوگیری از عمر زودرس بلبرینگ‌های الکتروموتور، استفاده از شفت یا محور گشتاور به روش یاتاقان همراه با کوپلینگ (در شرایطی که دور نامی ایمپلر با دور نامی الکتروموتور بطور یکسان باشد) و یا یاتاقان و تسمه پولی (در شرایطی که دور نامی ایمپلر فن با دور نامی الکتروموتور یکسان نیست) استفاده از این روش بهترین انتخاب محسوب می‌گردد



5-2

یاتاقان‌ها

از آنجایی که عمدتاً در سیستم‌های فیلتراسیون کارکرد آنها بصورت ۲۴ ساعته و بدون توقف می‌باشد، انتخاب صحیح نوع یاتاقان یا بلبرینگ نقش مهمی را ایفا می‌نماید. بر این اساس انتخاب یاتاقان مدل شارژ با روغن (PDN) به شکل یک سیلندر مشترک نصب دو سر بلبرینگ همراه با پایه متناسب با گشتاور ایمپلرفن بهترین گزینه و انتخاب محسوب می‌گردد

6-2

کوپلینگ یا پولی

به منظور انتقال نیروی الکتروموتور به قسمت محور گشتاور ایمپلرفن، استفاده از یک قطعه انتقال نیرو (کوپلینگ یا پولی مناسب) مورد نیاز خواهد بود. استفاده از کوپلینگ‌های مدل یا و همچنین پولی‌های مدل بهترین انتخاب هستند



7-2

پروانه یا ایمپلر فن

مهم‌ترین و اصلی‌ترین قسمت یک فن ساتتریفوژ، پروانه آن می‌باشد. بنابراین در صورتی که جهت تامین میزان دبی، افت فشار و کاهش حداکثری دسیبل صدا طراحی مناسبی صورت نگرفته باشد، در زمان بهره‌برداری مشکلات عدیده‌ای شامل کاهش مکش هوا، نابالانسی غیرمجاز و دیگر مشکلات فنی را در پی خواهد داشت (بهترین انتخاب در نوع فن‌ها، مدل ایمپلر بکوارد می‌باشد)





8-2

ورودی فن

یکی از نکات بسیار مهم در راندمان مفید فن، تناسب قطر ورودی فن با قسمت ساکشن پروانه می‌باشد.

بنابراین در زمان طراحی و ساخت فن، تناسب قطر ورودی فن (مکش هوا) با کانال متصل به آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است

3

داکت یا

کانال صنعتی انتقال هوا

با توجه به این مهم که، حدود ۸۰٪ راندمان صحیح انتقال هوا توسط داکت‌ها ایجاد می‌شوند، بنابراین طراحی و محاسبه قطر کانال مناسب با میزان حجم هوا (دبی)، طول مسیر کانال شامل مسیرهای عمودی و افقی، تعداد انشعابات ورودی به کانال اصلی (مادر)، میزان سرعت هوا جهت هدایت و جلوگیری از نشست داست در طول مسیر کانال، هوابندی و اتصال صحیح قطعات شامل: سه راهی، زانویی، تبدیل‌ها، دریچه‌های تنظیم هوا و ... بطور کامل باعث یک انتقال خوب و صحیح هوا خواهد شد



از بذل توجه شما کمال تشکر را داریم

• WWW.HAVATAJHIZCO.COM

به امید رقابت بیشتر
برای کیفیت برتر