



Namatek
True Education

www.namatek.com

What is a side channel?

ساید چنل چیست؟

فهرست مطالب

1. ساید چنل چیست؟ (Side Chanell)
2. انواع بلوئر ساید چنل
3. نحوه عملکرد رینگ بلوئر
4. محدودیت کاری رینگ بلوئر چیست؟
5. کاربردهای مختلف ساید چنل
6. کاربرد ساید چنل در صنایع مختلف
7. مزایای ساید چنل چیست؟

برای راه اندازی یک سیستم تهویه مطبوع در صنایع و مراکز بسیار بزرگ باید بدانید که سایید چنل چیست و در کجا مورد استفاده است؟

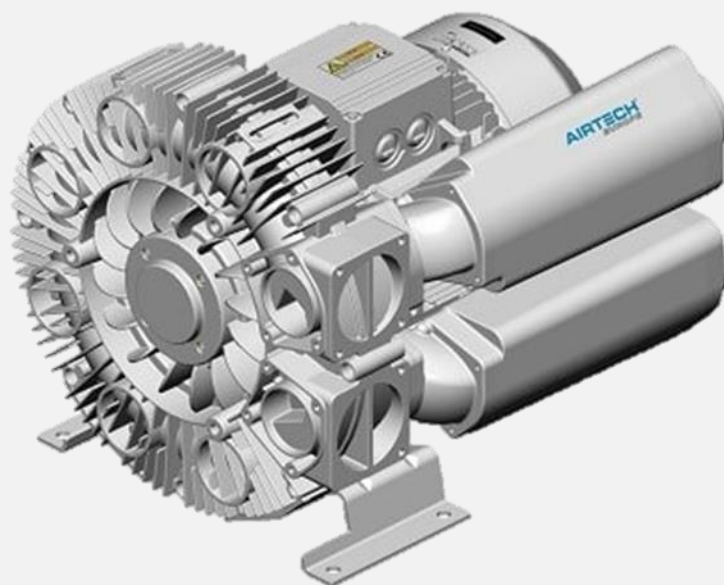
آشنایی با انواع این تجهیز و نحوه عملکرد آن، شما را در انتخاب صحیح سایید چنل مورد نظر کمک خواهد کرد. به همین علت در این مقاله به زبان ساده با کاربردها، عملکرد و انواع این تجهیز صنعتی آشنا خواهیم شد. همراه ما باشید..

#1 سایید چنل چیست؟ (Side Chanell)

سایید چنل یکی از پر استفاده ترین تجهیزات صنعتی است. نقش اصلی سایید چنل، تولید هوای با فشار بالا و جریان کم است. بسته به کاربرد، این قطعه هم می تواند در نقش مکند هوا باشد و هم در نقش دمنده آن.

سایید چنل بسته به کاربرد و نیاز کاربران در سائزهای مختلف تولید می شود. دو کاربرد اصلی این قطعه به عنوان پمپ وکیوم و یا پمپ کمپرسور است.

این قطعه امروزه در صنایع بسیار زیادی به کار گرفته می شود. با توجه به کاربرد گسترده آن، لازم است به خوبی بدانیم سایید چنل چیست. به زبان دیگر سایید چنل و یا رینگ بلوئر، یک پمپ هوا است که کاربرد آن به عنوان یک دمنده با فشار کم است.



بلوئر ساید چنل یک دستگاه با قابلیت دمیدن و مکیدن است. ساید چنل به عنوان پمپ برای ایجاد وکیوم به کار می رود.

این دستگاه برای فشار هوای خروجی دارای محدودیت هایی می باشد یعنی تا یک حد معینی توانایی دمیدن و مکیدن هوا را دارد.

بلوئر ساید چنل از یک سمت هوا را می گیرد (مکش) و سپس این هوا را از سمت دیگر با سرعت بالا بیرون می کند (دمش). دمنده های ساید چنل که به عنوان پمپ های خلا یا کمپرسورهای خلا نیز شناخته می شوند، می توانند فشار قابل توجهی تولید کنند.

این فشار از فشار تولید شده توسط فن های صنعتی بیشتر است. هر چند که جریان هوای تولید شده توسط ساید چنل ها کمتر از فن های سانتریفیوژی است.

#2 انواع بلوئر ساید چنل

- بلوئر ساید چنل تک پره
- بلوئر ساید چنل دو پره
- بلوئر ساید چنل سه پره

#3 نحوه عملکرد رینگ بلوئر

برای فهم بهتر این قطعه پر کاربرد صنعتی، بهتر است بدانیم که اجزای مختلف ساید چنل چیست؟

بلوئر ساید چنل ها اجزای مختلفی دارند و هر کدام از این اجزا وظایف خاص مربوط به خود را دارند.

این اجزا عبارتند از:

- الکتروموتور
- فن از جنس آلومینیومی
- مخازن ورودی و خروجی هوا
- صداگیر
- فیلتر های قابل تعویض

صداگیر ساید چنل باعث می شود که نسبت به بقیه قطعات صنعتی، سر و صدای کمتری تولید کرده و آلودگی صوتی نداشته باشد.



اصل عملکرد پمپ های خلا دارای فناوری خاص خود است به این صورت که هوا از طریق یک پروانه سریع چرخشی مکیده می شود. سپس، توسط نیروی گریز از مرکز به هوای داخل دمنده ساید چنل فشار وارد شده و این هوا فشرده می شود.

این هوا از طریق ساید چنل به قسمت داخلی پمپ خلا جریان می یابد و دوباره فشرده می شود. فشرده سازی دوم پمپ ها را قادر می سازد فشار قابل توجهی را تولید کنند.

ساید چنل با چرخاندن سریع یک فن با تیغه های زیاد از طریق یک پمپ نزدیک، هوا یا گاز را منتقل می کند. با استفاده از این روش، ساید چنل قادر است اختلاف فشار بزرگی بین ورودی و خروجی ایجاد کند. با افزایش فشار داخلی که وابسته به مقاومت سیستم است، فشار روی موتور سیستم افزایش می یابد.

با در نظر گرفتن این اصل، ساید چنل ها در دامنه اختلاف فشار تا 70 kPa قابل استفاده هستند که در مقایسه با فن های دیگر، دامنه خوب و وسیع محسوب می شود. این سیستم معمولاً یک موتور قفس سنجابی آسنکرون دارد. این موتور با سایر اجزای ساید چنل مونتاژ شده و یک سیستم را تشکیل می دهد. فیلتر ها مانع ورود گرد و غبار به داخل دستگاه می شوند و قابل تعویض نیز هستند.



4# محدودیت کاری رینگ بلوئر چیست؟

ساید چنل ها تا یک مقدار مشخصی قابلیت دمش و یا مکش هوا را دارند. با افزایش فشار، جریان دمنده های ساید چنل کاهش می یابد.

به دنبال این کاهش، قدرت مورد نیاز از موتور و دمای تخلیه به طور همزمان افزایش می یابد. به همین دلیل، محدوده عملکرد ساید چنل ها

با در نظر گرفتن قدرت موتور و حداکثر دمای تخلیه قابل قبول، محدود می شود.

معمولاً سازنده سیستم، قدرت موتور، حداکثر فشار و دمای محیطی قابل قبول را مشخص می کند. این اطلاعات کمک می کند تا محدوده کاری پایدار و قابل قبول برای فرکانس تنظیم شده در دیتاشیت هر ساید چنل مشخص شود.

نکته ای که در استفاده از ساید چنل ها وجود دارد این است که باید دقت کرد دستگاه در محدوده کاری مشخص شده فعالیت کند. اینکه چه مدل ساید چنل و با چه محدوده کاری را انتخاب کنیم، بسته به این است که بدانیم کاربرد ساید چنل چیست و در کجا قرار است استفاده شود.

به علاوه باید توجه داشت به اینکه فیلترهای ورودی و خروجی سیستم به درستی نصب شده باشند. هدف این فیلتر ها، کاهش صدا و آلودگی صوتی ناشی از نویز ایجاد شده در سیستم است.

#5 کاربردهای مختلف ساید چنل

از ساید چنل می توان برای مکش و یا دمش در فرآیند های مختلف استفاده کرد. در مواردی که برای ایجاد فشار بالا استفاده می شود، به آن کمپرسور گفته می شود.

در مواردی هم که از سایید چنل برای مکش و یا وکیوم استفاده می شود، آن را با نام وکیوم پمپ می شناسند.

#4

در کاربردهایی که به حجم بالای هوا نیاز باشد، سایید چنل ها به شکل موازی به هم متصل می شوند. در این حالت، فشار خروجی سیستم ثابت خواهد ماند. در کاربردهایی که به هوا با فشار بالا نیاز باشد، سایید چنل ها به شکل سری به هم متصل می شوند.

با اتصال سری سایید چنل ها، فشار سیستم برابر خواهد بود با مجموع فشار سایید چنل ها.

#6 کاربرد سایید چنل در صنایع مختلف

1. هوادهی مایعات
2. هوادهی خشک
3. جاروبرقی
4. مکش نقطه ای
5. هوادهی فرآیند های بیولوژیکی
6. هوادهی مواد
7. صنعت پرورش ماهی
8. صنعت خودروسازی

9. صنعت تولید کاشی و سرامیک
10. آب و فاضلاب
11. صنعت تولید کاغذ
12. تولید سیمان
13. صنایع غذایی، بهداشتی و دارویی
14. کارواش برای خشک کردن اتوموبیل ها

#7 مزایای ساید چنل چیست؟

- ساید چنل ها به نسبت سایر قطعات صنعتی، عمر مفید به نسبت طولانی دارند.
- ساید چنل ها آلودگی صوتی نداشته و صدای خیلی کمی را تولید می کنند.
- هوای تولیدی توسط ساید چنل ها بدون آلودگی بوده و به محیط زیست ضرری نمی رساند.
- هزینه تعمیر و نگهداری ساید چنل ها پایین است.
- قیمت اولیه ساید چنل مناسب است.
- کاربرد ساید چنل ها ساده و آسان بوده و نیازمند متخصص نیست.
- انرژی مصرفی ساید چنل ها نیز پایین است.
- ساید چنل ها ابعاد کوچک و وزن کمی دارند و به همین دلیل قابل حمل و نقل هستند.