

Process Slow Rotating Mixers (PSRM)



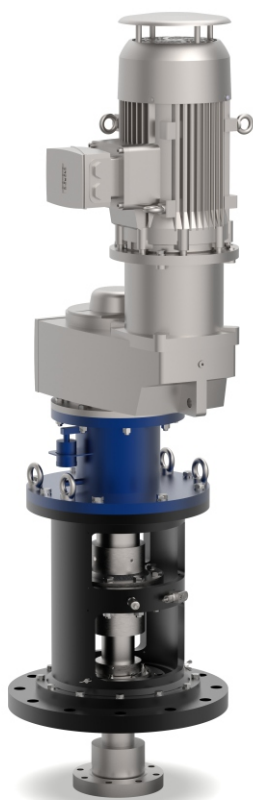
پاکزیست مدرن

میکسرهای فرآیندی سری PSRM

میکسرهای فرآیندی به نوع خاصی از همزن‌ها اطلاق می‌شوند که بخشی از فرآیند تولید یک یا چند محصول باشند. این همزن‌ها بر روی رآکتورها نصب شده و با ایجاد حجمی همگن به افزایش کیفیت واکنش‌های شیمیایی کمک می‌کنند.

صنایع نفت و گاز و پتروشیمی، صنایع غذایی و معدنی مهم‌ترین بخش‌هایی هستند که از این تجهیز استفاده می‌کنند.

نمونه محصولات تولیدشده با استفاده از همزن‌های فرآیندی	
نام محصول	هدف از نصب همزن
تولید پلی‌اتیلن HDPE	ایجاد سوسپانسیون به منظور بهبود پلیمریزاسیون
تولید پی‌وی‌سی PVC	ایجاد سوسپانسیون به منظور بهبود پلیمریزاسیون
اسید ترفتالیک	فرآیند اکسیداسیون (اختلاط گاز با مایع)
آلمینیوم هیدروکسید	کریستال سازی
طلا-روی	سوسپانسیون به منظر فرآیند لیچینگ

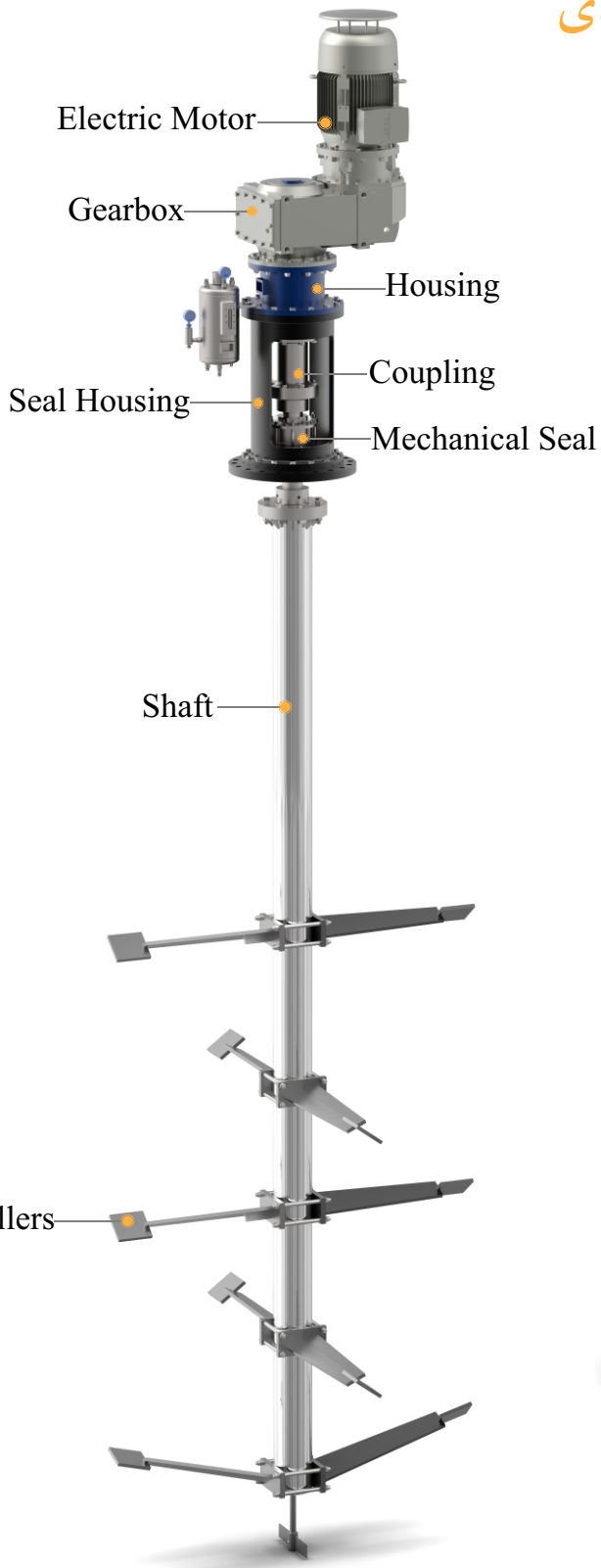


میکسرهای فرآیندی در مقایسه با همزن‌های عادی اختلافاتی دارند که عبارت‌اند از:

- ۱- طراحی مستحکم و کیفیت ساخت بالا به منظور کاهش بازه‌های زمانی تعمیر و نگهداری
- ۲- مجهز بودن به مکانیکال سیل به منظور نصب بر روی مخازن و رآکتورهای تحت فشار یا خلأ
- ۳- تجهیزات مخصوص برای تعمیر و نگهداری بدون نیاز به دمونتاز کردن کامل همزن
- ۴- استفاده از آلیاژها و متریال‌های خاص
- ۵- همزن‌هایی با ابعاد و توان بسیار بزرگ



اجزای تشکیل دهنده همزن های فرآیندی



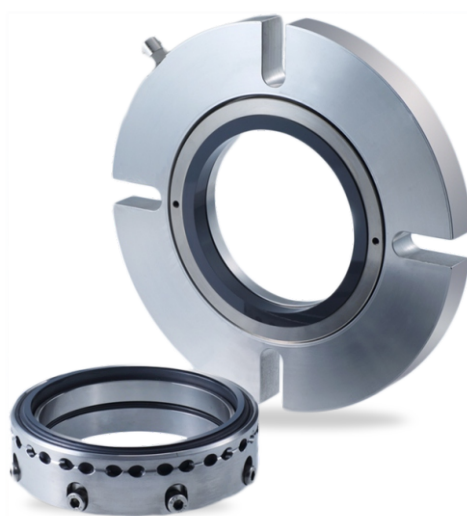
- الکتروموتور
- گیربکس کاهش دهنده دور
- هوزینگ یا تاقان بندی
- هوزینگ نصب مکانیکال سیل
- کوپلینگ
- مکانیکال سیل
- شافت انتقال نیرو
- پروانه ها
- یاتاقان کف گرد



آب بندهای مکانیکی

بخش قابل ملاحظه‌ای از میکسرهای فرآیندی بر روی رآکتورهای خلأ یا تحت فشار نصب می‌گردند. این شرکت سه مکانیسم سیلینگ متفاوت را همراه با همزن‌های خود ارائه می‌نماید

مکانیکال سیل تک با کارکرد خشک



شرکت‌هایی مانند JOHN Crane, Burgmann و Fluiten نوعی از آب بندهای مکانیکی را توسعه داده‌اند که قابلیت کارکرد در دوره‌های پایین بدون نیاز به خنک کاری را دارند. مشخصات این آب بندها عبارتند از:

- حداکثر فشار کاری Full Vacuum To 4 Bar
- حداکثر سرعت لغزش ۳.۵ متر بر ثانیه
- نیاز به دوره‌های تعویض کوتاه‌تر
- قیمت تمام‌شده پایین

مکانیکال سیل تک به همراه سیستم خنک کاری Plan 23

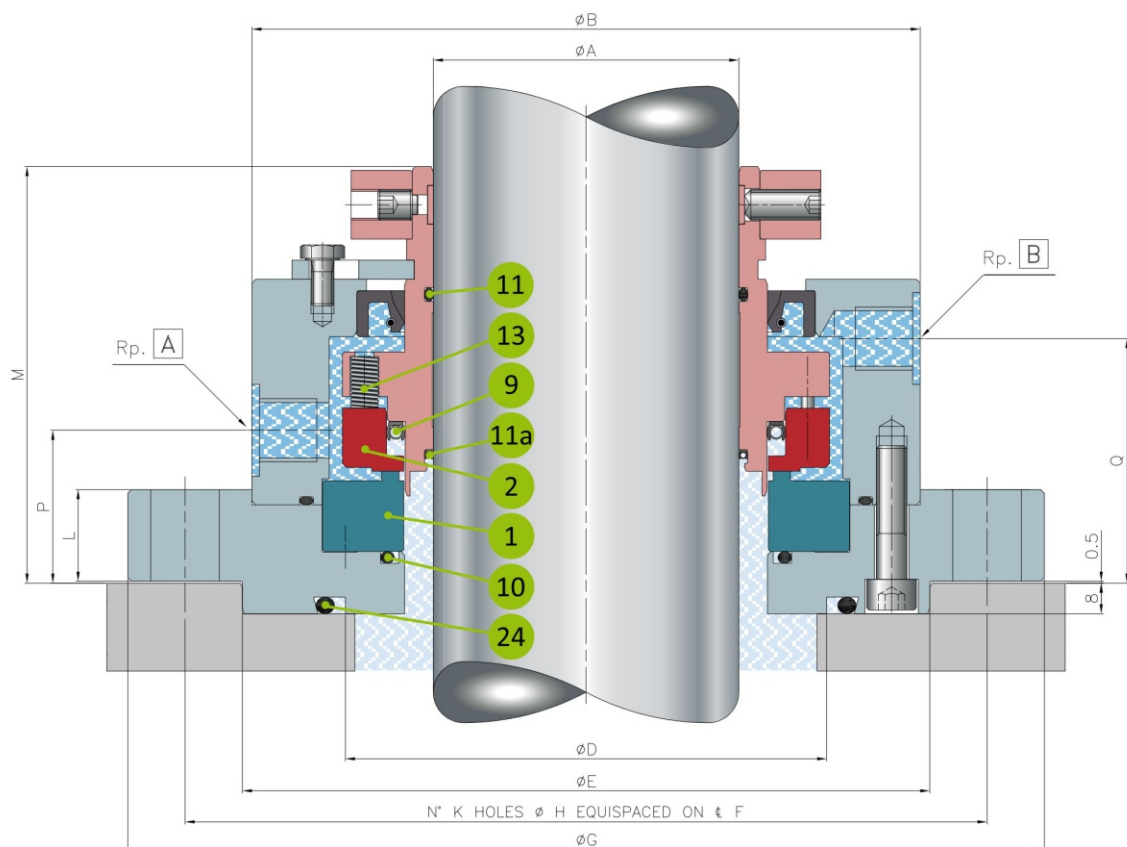
این نوع آببندها در قسمت اتمسفر یک خود مجهز به یک سیل رادیال هستند که امکان گردش سیال خنک کننده با فشار اتمسفریک را مهیا می نماید. مشخصات این آببندها عبارت اند از:

● حداکثر فشار کاری Full Vacuum To 6 Bar

● حداکثر سرعت لغزش ۵ متر بر ثانیه

● نیاز به دوره های تعویض طولانی مدت

● قیمت تمام شده متوسط



مکانیکال سیل دوپل به همراه سیستم خنک کاری Plan 23/53A

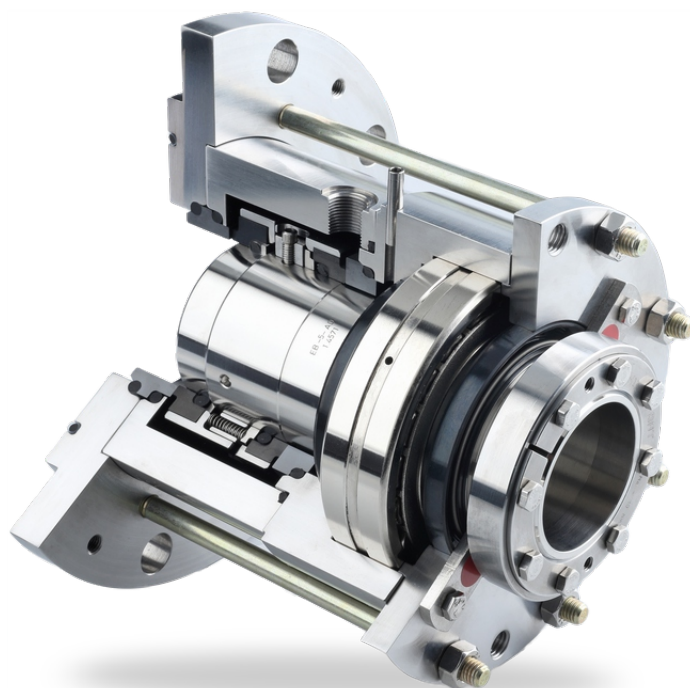
مکانیکال سیل دوپل به همراه مایع خنک کننده رایج ترین نوع آب بند استفاده شده در همزن ها هستند. این مکانیکال سیل ها می توانند با استفاده از انواع گازها و یا مایعات خنک کاری گردند. ویژگی اصلی این آب بندها، امکان تحت فشار قرار داده محدوده بین دو سیل و ممانعت از نشست محتوای راکتور به بیرون از آن است. مشخصات این آب بندها عبارت اند از :

● حداکثر فشار کاری Full Vacuum To 20 Bar

● حداکثر سرعت لغزش ۲۰ متر بر ثانیه

● نیاز به دوره های تعویض بلند مدت

● قیمت تمام شده بالا



نحوه انتخاب میکسرهای PSRM

همزن های سری PSRM در تنوع گوناگون و با مشخصات کلی ذیل توسط این شرکت طراحی و تولید می گردند :

Mixer Model	Max Power Rate (Kw)	Impeller Diameter (m)	Max Shaft Length (m)	Max Number of Impellers
PSRMS	5.5	0.2 ~ 4	20	12
PSRMM	11			
PSRML	45			
PSRMVL	160			

این میکسرها جزء جدایی ناپذیر فرآیندهای بسپارش یا پلیمریزاسیون هستند و در تولید رنج وسیعی از پلیمرها کاربرد دارند :

برای افزایش راندمان این رآکتورها، در فرآیند طراحی میکسر از روش دینامیک سیالات محاسباتی استفاده می شود تا قطر، تعداد، فاصله پروانه ها از یکدیگر به روش بهینه ای محاسبه گردد.

