





همه ما می دانیم قلب یکی از اعضای حیاتی بدن است. ما نمی توانیم بدون عملکرد صحیح قلب چند دقیقه و در صورت از کار افتادن چند ثانیه زنده بمانیم. با این حال وقتی به ساختار آن نگاه می کنید متوجه می شوید که قلب درست مانند یک پمپ است. پمپ های پرستالتیک برند پاورفلو همانند یک قلب قوی و سالم عمل پمپاژ مواد با هر درجه از غلظت و خورندگی را به نحوه احسن انجام داده و سیستم پمپاژ هر واحد صنعتی را بهبود می بخشد.

مقدمه:

شرکت صدرا هوشمند پارسیان با برند **POWERFLOW** با هدف تولید تجهیزات صنعتی نظیر پمپ های پرستالتیک آزمایشگاهی و صنعتی تاسیس گردید. این شرکت از یک تیم تحقیقاتی و صنعتی قوی و کارآمد بده که با اتکا به این نیروی قوی، اقدام به تولید محصولات دانش بنیان می نماید. کلیه مراحل طراحی، مدل سازی تولید در داخل شرکت انجام شده است و به هیچ عنوان از قطعات و سیستم های خارجی استفاده نشده است. شعار شرکت تحقیق توسعه، استفاده از تجربه و دانش است و با اتکا به همین شعار سعی در تولید محصولات با کیفیت نموده است.



پمپ های صنعتی پرستالتیک Peristaltic Hose Pump

چرا از پمپ های پرستالتیک استفاده می کنیم؟

برای حل مشکلات پمپاژ سیالات در صنعت، پمپ های پرستالتیک بسیار کارآمد هستند و مزایای زیر را ارائه می دهند:

- + مقاوم در برابر سایش
- + عدم تماس محلول پمپاژ شونده با قطعات داخلی
- + مناسب پمپاژ مواد خورنده، ساینده و اسیدی
- + مصرف انرژی پایین
- + فشار ثابت بودن
- + جابه جایی مثبت
- + تأمین فشار خروجی تا ۱۶ بار
- + توانایی پمپاژ مایعات تا نسبت ۰.۸ % جامد
- + پایین بودن هزینه های نگهداری و استهلاک





حوزه های کاربرد

طراحی منحصر به فرد پمپ های پرستالتیک باعث می شود که برای طیف گسترده ای از صنایع مناسب باشد:

- + دوغاب های غلیظ و دارای مواد ساینده
- + مایعات خورنده مانند اسید کلریدریک و قلیا ها
- + مایعات حساس به تنش برشی
- + صنعت و معدن
- + صنایع کاغذ سازی
- + صنایع شیمیایی
- + صنعت کاشی و سرامیک
- + صنایع غذایی

و تمام صنایعی که مایع خورنده، دارای ذرات ساینده و ویسکوز را پمپاژ می نمایند.

جدول فشار پمپ در سایزهای مختلف

پمپ از فشار ۵ تا ۵ بار

Description	P2.M	P5.M	P10.M	P15.M	P20.M	P25.M
Flowrate (m ³ /h)	2	5	10	15	20	25
Pressure (Bar)	3	3	4	4	5	5
Power (Bar)	2.2	3	3	3	4	4
Hose ID (mm)	32	32	40	50	50	65
Connection size (inch)	1	1	1	2	2	2

پمپ از فشار ۵ تا ۱۲ بار

Description	P30.M	P40.M	P45.M	P55.M	P60.M	P90.M
Flowrate (m ³ /h)	30	40	45	55	60	70
Pressure (Bar)	6	10	10	12	12	12
Power (Bar)	5.5	7.5	11	11	15	22
Hose ID (mm)	65	80	80	100	100	125
Connection size (inch)	2	3	3	4	4	5

جدول فشار پمپ در سایزهای مختلف

پمپ از فشار ۱۲ تا ۱۸ بار

Description	P120.M	P150.M	P200.MXX	P250.MXX
Flowrate (m ³ /h)	120	150	200	250
Pressure (Bar)	16	18	18	18
Power (Bar)	22	30	37	45
Hose ID (mm)	100	100	125	150
Connection size (inch)	4	4	5	6

پمپ های دسته ۱۲ تا ۱۸ بار به صورت دابل از ترکیب دو پمپ ساخته می شوند.
همچنین علامت **XX** نشان دهنده سفارشی و خاص بودن پمپ می باشد.

موارد استفاده پمپ های پرستالتیک

+ صنایع استحصال فلزات (سرب، روی، طلا، نقره و ...)

+ صنایع کاشی و سرامیک

+ صنایع کاغذ سازی

شماره ۱ : پمپ پرستالتیک نصب شده جهت انتقال لجن در تسویه خانه نشان داده شده است. پمپاژ اینگونه مواد به دلیل لزجت و غلظت توسط دیگر پمپ ها به سختی امکان پذیر بوده و در کوتاه مدت منجر به اتلاف وقت و هزینه می گردد. در شکل شماره ۲ پمپ نصب شده در کارخانه کاغذسازی جهت پمپاژ مواد اسیدی نشان داده شده است. پمپاژ این نوع مواد به دلیل خاصیت خوردندگی بالای اسید توسط پمپ های دیگر همراه تخریب شدید و کوتاه مدت پمپ همراه بوده و فرایند تولید را با مشکل مواجه می نماید. در شکل شماره ۳ پمپاژ مواد اولیه رنگ نشان داده شده که به دلیل خاصیت خوردندگی بالای این ماده قابل پمپاژ توسط دیگر پمپ ها نباشد. در شکل شماره ۴ پمپ نصب شده جهت پمپاژ مایعات سیلیس استفاده شده است که در نهایت به دلیل خاصیت خوردندگی این ماده و همچنین تامین فشار ۱۶ بار از پمپ پرستالتیک استفاده شده است. به طور کلی در مواردی که احتیاج به پمپاژ مواد غلیظ، خورنده شیمیایی و دارای مواد ساینده مانند سیلیس نیز باشد، استفاده از پمپ های پرستالتیک بهترین انتخاب می باشد.



شکل ۲: پمپاژ مایعات شیمیایی در صنعت کاغذ



شکل ۱: پمپاژ لجن



شکل ۴: پمپاژ مایعات سیلیس



شکل ۳: پمپ تیکنر

جدول مقایسه بین پمپ های پرستالتیک و سایر پمپ ها

ردیف	شرح	پمپ پرستالتیک	پمپ های سانتریفیوژ	دیافراگمی	مونوپمپ
۱	مکانیکال سیل	ندارد	دارد	دارد	دارد
۲	تماس قطعات با سیال	ندارد	دارد	دارد	دارد
۳	مصرف انرژی	کم	زیاد	متوسط	زیاد
۴	ایجاد تنش برشی در سیال	ندارد	به شدت دارد	ندارد	دارد
۵	تعداد دوران روتور	بسیار کم	بسیار زیاد	کم	متوسط
۶	ایجاد نشتی	ندارد	دارد	دارد	دارد
۷	عمر قطعات مکانیکی	کم به دلیل دوران پایین	بسیار کم	کم	کم
۸	ایجاد فشار ثابت	دارد (تا ۱۸ بار)	ندارد	دارد	ندارد
۹	لرزش و سروصدا	بسیار کم	زیاد	کم	کم
۱۰	مناسب سیالات بهداشتی	بله	در صورت تمام استیل بودن	خیر	خیر
۱۱	تعداد قطعات مصرفی	فقط شلنگ	زیاد	دیافراگم داخل پوسته پمپ	زیاد
۱۲	انتقال سیالات غلیظ	بله	خیر	بله	بله

با توجه به موارد داخل جدول میتوان استنباط کرد در مواردی که سیال پمپاژ شونده، دارای غلظت، خاصیت خوردگی شیمیایی و سایشی باشد، پمپ های پرستالتیک بهترین گزینه از لحاظ عملکردی و پارامترهای پمپاژ هستند. لذا با توجه به فشار ثابت بودن، می-توان از آنها به عنوان پمپ فیلترپرس جهت فیلترینگ دوغاب های غلیظ، پمپاژ مواد اسیدی، صنایع دارویی و غذایی که نیازمند داشتن محیط استریل هستند، پمپاژ سیالات خورنده شیمیایی و دارای ذرات ساینده به صورت توامان نیز، استفاده نمود.

از بارزترین ویژگی پمپ های پرستالتیک می توان به عدم ارتباط سیال با قطعات داخلی پمپ، عدم وجود مکانیکال سیل، راندمان بالا و پمپاژ تمامی مواد داخل مخزن، وجود تنها یک قطعه مصرفی (شلنگ) مصرف انرژی بسیار پایین نسبت به سایر پمپ-ها با عملکرد مشابه نیز اشاره نمود.



POWER **FLOW**

INNOVATIVE SOLUTIONS IN
PERISTALTIC HOSE PUMP
TECHNOLOGY

دفتر مرکزی: زنجان

خیابان امام، میدان استقلال، جنب بانک رفاه

تلفن: ۰۲۴-۳۳۵۶۲۸۶۲ همراه: ۰۹۱۲۱۴۱۳۳۳۷

www.sadracorp.com



