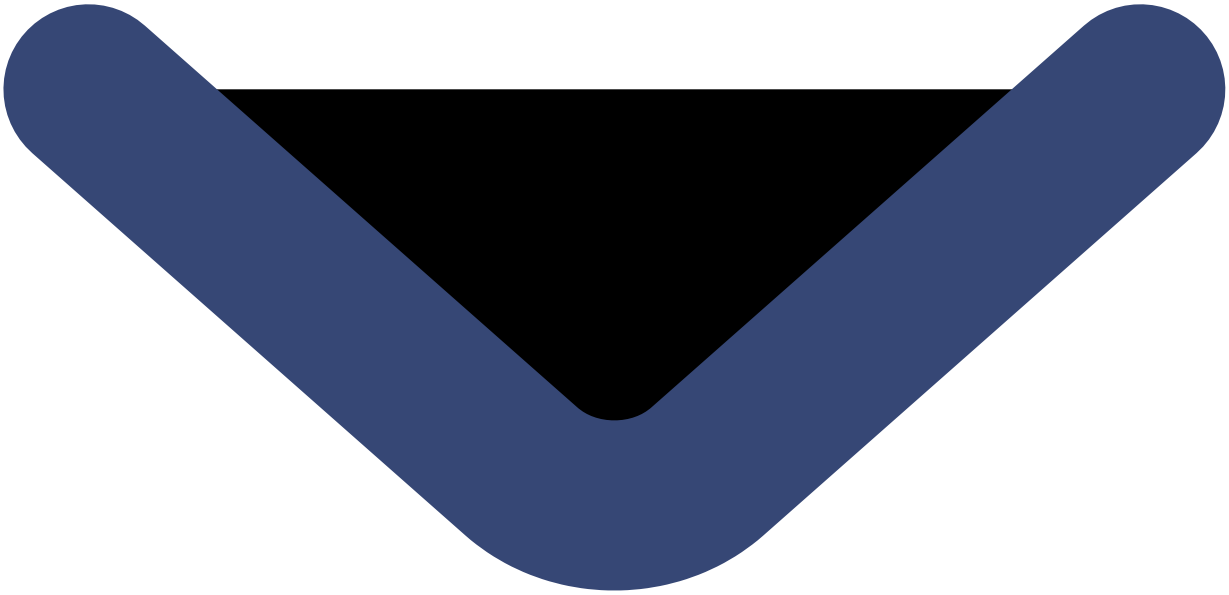
مطالب پمپ

تقسیم بندی پمپ ها

نویسنده: مدیر صنعت فا تاریخ: ۱۳۹۷/۰۸/۰۶ زمان مطالعه: ۴ دقیقه بازدید: ۱۵۰



تقسیم بندی پمپ ها : یکی از دستگاه هایی که برای تبدیل انرژی مکانیکی به انرژی هیدرولیکی مورد استفاده قرار می گیرد پمپ است که این کار را انجام می دهد و نتیجه آن هم باعث افزایش انرژی پتانسیل (فشار سیال عبوری از پمپ) و یا انرژی جنبشی (سرعت سیال و انتقال سیال) می […]

تقسیم بندی پمپ ها : یکی از دستگاه هایی که برای تبدیل انرژی مکانیکی به انرژی هیدرولیکی مورد استفاده قرار می گیرد پمپ است که این کار را انجام می دهد و نتیجه آن هم باعث افزایش انرژی پتانسیل (فشار سیال عبوری از پمپ) و یا انرژی جنبشی (سرعت سیال و انتقال سیال) می شود. در تقسیم پمپ ها باید بگوییم که در صورت کلی پمپ ها به دو رده پمپ های دینامیکی و پمپ های جابجایی مثبت تقسیم می گردند .



> لیست قیمت انواع پمپآب خانگی و صنعتی : قیمت پمپ

پمپ های دینامیکی : به پمپ هایی که در آن ها انتقال انرژی به سیال به صورت دینامیکی صورت می گیرد پمپ های دینامیکی می گویند

پمپ های جابجایی مثبت : پمپ هایی که سیال توسط آنها جابجا می شود را پمپ های جابجایی مثبت می گویند.

نحوه انتقال انرژی به سیال در واقع عمده تفاوت این دو نوع پمپ است. ما در این مبحث با یک مثال ساده تمایز این دو نوع پمپ را برای شما بیان می کنیم.

مثالی که برای شما بیان می کنیم بسیار ساده و قال فهم است به طور مثال فرض کنید که قرار باشد تا تکه سنگی از سطح زمین به ارتفاع ۱۰ متری انتقال داده شود. و این عمل باید به دو طریق انجام بگیرد.

روش اول : بستن سنگ به یک تکه نخ و چرخاندن و رها کردن ناگهانی آن سنگ به ارتفاع مورد نظر پرتاب کرد روش دوم : از طریق جا به جا کردن سنگ به طور مثال با استفاده از پلکان به ارتفاع ۱۰ متری می توان که منتقل کرد.

دانستیم که برای این عمل در هر دو روش به سنگ انرژی خاصی به صورت پتانسیل داده می شود اما اتفاقی که در روش اول صورت می گیرد به صورت دینامیکی (سرعت) است و در روش دوم هم به صورت جابجایی که در نهایت هم سنگ به ارتفاع مورد نظر خودش منتقل می شود.

تقسیم بندی پمپ ها

ما در جدول زیر و در تقسیم بندی مشخص شده نشان می دهیم که در صنعت از دو رده پمپ های دینامیکی و جابجایی مثبت انواع مختلفی وجود دارد که هر کدام هم کاربرد های بسیاری را در صنعت دارد.

انواع پمپ ها

- دینامیکی
- توربو پمپ ها (سانتریفوژ) جریان شعاعی
- جریان مخلوط
- جریان محوری
- جابجائی مثبت مخصوص انژکتور
- رفت و برگشتی پیستونی
- دیافراگمی
- دوار دنده ای
- پره ای
- پیچی
- پمپ های گریز از مرکز

کاربرد پمپ های گریز از مرکز

از این نوع پمپ بیشتر به دلایلی مثل داشتن کاربرد گسترده، هزینه پایین، و نگهداری راحت و تعمیرات آسان، در واحد های صنعتی استفاده می شود . برای انتقال آب و سایر سیالات سبک از این پمپ ها بیشتر استفاده می شود . معمولا می توان که برای پمپاژ دو قاب، خمیر و تراش های چوب و یا مواد سنگین دیگر از این پمپ های مزبور استفاده کرد. اما نکته مهم این که این مواد باید شرایط خاصی را هنگام پمپاژ داشته باشند. باید پروانه هایی با اندازه و اشکال متفاوت وجود داشته باشد تا پمپ های استاندارد مواد سنگین را نیز بتوانند انتقال دهند.

مهم ترین علتی که باعث شده تا کاربرد پمپ های گریز از مرکز تا این حد گسترش پیدا کند این است که در حین تعمیز پمپ ها معمولا پس از پیاده کردن لوله ها و بدنه پمپ ، کار بر روی قسمتهای داخلی آن نسبتا ساده است و همان طور که گفتیم همین سادگی تعمیرات و نیاز اندک به نگهداری و تعمیرات باعث شده است که کاربری بیشتری داشته باشد.

طرز کار پمپ

در واقع کار این پمپ بر اساس نیروی گریز از مرکز است. با وارد شدن به دهانه ورودی یا بخش مرکزی پمپ ماده در اثر چرخش پره ها به طرف بیرون رانده می شود . و مقدار حرکت سیال از آنجا که سرعت سیال در لبه بیرونی پروانه بیشتر است افزایش می یابد. و در این صورت است که با ورود سیال بیشتر به داخل پمپ، در بدنه پمپ که در بر گیرنده پروانه پمپ است مقدار حرکت سیال افزایش می یابد و سپس با فشار از دهانه خروجی پمپ سیال به بیرون رانده می شود.