

هیدرولیک

www.chaco.company

هیدرولیک

در فیزیک، علمی که مایعات تحت فشار را مورد بررسی و ارزیابی قرار می دهد، هیدرولیک یا Hydraulics نامیده می شود. این علم از زمان های قدیم (حدود 500) سال پیش نیز مورد استفاده افراد قرار می گرفت اما نه به این نام! بلکه با نام های مختلفی که در آن زمان مرسوم بود. از جمله استفاده هایی که از این علم در زمان های گذشته صورت می گرفت، می توان به سیستم های آسیاب و قرارگیری چوب و الوار بر روی آب به منزله عبور از آن اشاره نمود. در این بخش می خواهیم در خصوص سیستم هیدرولیک، انواع محصولات آن و کاربرد های این سیستم اطلاعات کامل تری را در اختیارتان قرار دهیم تا در هنگام خرید سیستم هیدرولیک بتوانید با اطلاعاتی کامل، مناسب ترین محصول را برای خود تهیه کنید.



بررسی و آشنایی با انواع سیستم های هیدرولیک

این محصولات نیز همانند سایر محصولات دیگر، دارای انواع متفاوت و مختلفی هستند. در حالت کلی این سیستم ها را می توان به دو دسته کلی باز و بسته تقسیم بندی نمود که هرکدام از این سیستم ها مزایا و کاربرد های مناسب و منحصر به فردی دارند که در ادامه به شرح آن ها خواهیم پرداخت:

سیستم باز: معنا و مفهوم سیستم باز را با یک مثال بسیار ساده شرح می دهیم، چرخاندن توربین آبی توسط نیروی آب نمونه ای از یک مثال سیستم باز است چراکه در این حالت از آب برای چرخاندن مجدد توربین استفاده نمی شود.

سیستم بسته: در سیستم های بسته، از مایع تحت فشار استفاده می شود که این مایع در بسیار از مواقع روغن هیدرولیک است که بارها مورد استفاده قرار می گیرد.



کاربرد هیدرولیک در صنعت به چه صورت است؟

هیدرولیک صنعتی چیست؟ در صنعت نیز از هیدرولیک ها به دلیل ماهیت و کاربردی که دارند، استفاده های زیادی می شود. هیدرولیک سیستم بسته از جمله سیستم مورد استفاده در اکثر صنایع از قبیل کشاورزی، بسته بندی، دریایی، صنایع غذایی و... است. حرکت بیل مکانیکی و لودر و جرثقیل های بزرگ، ارابه های فرود برای هواپیماهای غول پیکر، پل های متحرک فلزی، نفتکش ها و بالابرهای دریایی و تریلرها، ماشین آلات مورد نیاز برای کنسرو سازی و ساخت ظرف های یکبار مصرف و... از نمونه کاربرد های سیستم هیدرولیکی در صنعت است.

مزایای سامانه های هیدرولیکی چیست؟

طراحان ماشین آلات صنعتی، به منظور انتقال و کنترل انرژی از بین سیستمهای الکتریکی، مکانیکی، بادی یا هیدرولیکی بهترین را انتخاب می کنند. از این نوع سیستم های هیدرولیکی به منظور انتقال انرژی استفاده می شود و مزایای قابل توجه ای در صنعت برای صنعت گران دارد که در ادامه به معرفی این موارد خواهیم پرداخت:

1. طراحی این نوع از سیستم ها بسیار ساده بوده و به راحتی قابل تعمیر است. (قطعات کمتری دارند و ساختمان داخلی آن ها بسیار ساده طراحی شده است).
2. سیستم های هیدرولیکی بسیار انعطاف پذیر می باشند.
3. راندمان بالاتری را می توان در سیستم های هیدرولیکی در مقایسه با سیستم های مکانیکی دید.
4. به راحتی و با انجام چند فرایند ساده شما می توانید شاهد افزایش نیرو در سامانه های هیدرولیکی باشید.
5. موضوع دقت کنترل، بحث بسیار مهمی در صنعت است که در سیستم های هیدرولیکی می توان شاهد آن بود. (توجه داشته باشید که این دقت تنها و تنها در سامانه های هیدرولیکی به بالاترین حد خود می رسد).
6. و...

شیوه عملکرد سیستم های هیدرولیک به چه صورت است؟

حدوداً هیدرولیک از پانصد سال پیش توسط بشر مورد استفاده قرار گرفته است. در اصل هیدرولیک فناوری تولید، کنترل و انتقال قدرت به وسیله سیال تحت فشار است. سیستم های هیدرولیک در حالت کلی چهار فعالیت اساسی را انجام می دهند که این موارد به شرح زیر است:

- توانایی تبدیل انرژی مکانیکی به قدرت سیال تحت فشار به وسیله پمپ ها را دارند.
- توانایی انتقال سیال تا نقاط مورد نظر توسط لوله ها و شلنگ ها را دارند.
- توانایی کنترل فشار، جهت و جریان سیال توسط شیرها را بر عهده دارند.
- توانایی انجام کار توسط عملگرها (سیلندرها و موتورهای هیدرولیک)

اجزای تشکیل دهنده سیستم هیدرولیک چیست؟

هر سیستمی از اجزای مختلف و متنوع ای تشکیل شده است که کنار هم قرار گرفتن این اجزا در نهایت می تواند به نتیجه نهایی ختم شود. در سیستم های هیدرولیکی نیز اجزای تشکیل دهنده به صورت زیر است:

1. مخزن | جهت نگه داری سیال
2. پمپ | جهت به جریان انداختن سیال
3. شیر | برای کنترل فشار، جریان و جهت حرکت سیال
4. عملگر | برای ایجاد حرکت خطی و یا موتور برای تولید حرکت دورانی

در مبحث آموزش هیدرولیک صنعتی تصویر زیر به خوبی کمک می کند تا اجزای تشکیل دهنده این سیستم بسیار قابل درک تر برای سایر افراد باشد. البته در بخش های آینده فیلم آموزش هیدرولیک و آموزش هیدرولیک و پنوماتیک را در بخش وبلاگ شرکت چاکو قرار می دهیم تا شما عزیزان بتوانید استفاده بهتری از این سیستم ها داشته باشید. برای خرید انواع هیدرولیک و همچنین لیست قیمت هرکدام با تیم مهندسی بازرگانی چاکو تماس حاصل فرمایید.

