

مرکز آموزش هیدرولیک ایران فلوئید پاور



ما تجربیات و دانش هیدرولیک خود را با شما به اشتراک میگذاریم

معرفی سیستم پرتابل فیلتراسیون روغن

ساخت شرکت بنیان تدبیر پارس

(تعیین زمان فیلتراسیون روغن)

شرکت بنیان تدبیر پارس

www.iranfluidpower.com

تهیه و تنظیم :

مهندس امیر هوشنگ وهابزاده

آذر ۱۳۹۵

(کلیه حقوق این اثر برای مولف و شرکت بنیان تدبیر پارس محفوظ میباشد)

استفاده آموزشی از این اثر برای مدرسین و کاربران هیدرولیک مجاز میباشد

مشخصات اصلی سیستم پرتابل فیلتراسیون روغن (Filter Cart) شرکت بنیان تدبیر پارس:

- ۱) مناسب برای فیلتراسیون انواع روغن هیدرولیک صنعتی با ویسکوزیته 32، 46، 68، 100 و ...
- ۲) مجهز به پمپ دنده ای (Roquet) اسپانیا با قدرت مکش بالا و صدای کم با تنوع دبی روغن 16، 22 و 35 لیتر بر دقیقه (سری FC16، FC22 و FC35)
- ۳) الکتروموتور تکفاز با توان 1.5hp و سرعت دوران 1500rpm با نحوه اتصال پایه و فلنج
- ۴) مجهز به فیلتر دوپل قابل تعویض با سایز بزرگ جهت افزایش زمان کاربری
- ۵) مش فیلتر اولیه از برند (Donaldson) آمریکا برابر 40micron یا 25micron و مش فیلتر ثانویه از برند (Hydac) آمریکا برابر 10micron
- ۶) مجهز به گیج فشار یا نشانگر چشمی انسداد بر روی هر دو فیلتر
- ۷) استفاده از لوله کشی و اتصالات آلمانی جهت آبندی کامل
- ۸) مجهز به صافی مکش روغن ایتالیایی با مش 150micron با قابلیت تمیز نمودن سریع
- ۹) مجهز به 2m شلنگ فنری شفاف در خط مکش به همراه لوله بلند برای تخلیه کامل بشکه های استاندارد 220 لیتری
- ۱۰) مجهز به 5m شلنگ اروپائی جهت انتقال روغن خروجی با قابلیت انعطاف بالا
- ۱۱) دارای گاری مجهز به ۶ چرخ جهت تعادل کامل و دو عدد ضربه گیر لاستیکی جلویی جهت تعادل و عدم لرزش هنگام کار
- ۱۲) دارای سینی ثابت روغن برای تعویض فیلترها و سینی متحرک جهت جمع آوری روغن های باقی مانده در مسیر شلنگهای مکش و خروجی
- ۱۳) مجهز به تابلوی برق جهت استپ و استارت الکتروموتور و حفاظت آن در برابر اضافه بار از برند (Telemecanique) فرانسه
- ۱۴) امکان نصب برخی المانهای جانبی مانند فلوسوئیچ، فلومتر، فشار شکن، شیر بای پس، شیر نمونه گیری، تست پوینت فشار، قرقره کابل برق و ... به صورت آپشنال
- ۱۵) امکان طراحی و ساخت سیستمهای فیلتراسیون روغن به صورت پرتابل یا ثابت با سطح دبی و فشارهای مختلف و انواع مش فیلترهای اولیه و ثانویه



سیستم پرتابل فیلتراسیون روغن بنیان تدبیر پارس - مدل FC16



سیستم پرتابل فیلتراسیون روغن بنیان تدبیر پارس - مدل FC16



سیستم پرتابل فیلتراسیون روغن بنیان تدبیر پارس - مدل FC16

تعیین زمان فیلتراسیون روغن :

روغن کثیف موجود در سیستمهای هیدرولیک را به دو روش میتوان به صورت کنار گذر توسط سیستمهای پرتابل فیلتر نمود.

۱) فیلتراسیون روغن با استفاده از مخزن واسطه

در این روش سیستم پرتابل فیلتراسیون، روغن کثیف موجود در مخزن اصلی سیستم هیدرولیک را پس از فیلتر نمودن به داخل یک بشکه یا مخزن تمیز واسطه منتقل مینماید. زمان لازم برای یک بار فیلتراسیون کل حجم روغن موجود از رابطه (۱) محاسبه میشود.

$T_1(\text{min}) = \frac{V(\text{lit})}{Q(\text{lit/min})}$	(۱)
---	-----

در این رابطه Q دبی پمپ فیلتراسیون بر حسب lit/min و V حجم مخزن روغن بر حسب lit میباشد. با استفاده از این رابطه T_1 زمان لازم برای فیلتراسیون بر حسب دقیقه محاسبه میشود. برای مثال در صورتیکه از پمپ با دبی 16lit/min استفاده شود و حجم مخزن 200lit باشد، زمان لازم برای یکبار فیلتراسیون کامل مخزن برابر 12.5min خواهد بود.

۲) فیلتراسیون روغن به صورت برگشت به مخزن اولیه

در این روش سیستم پرتابل فیلتراسیون به صورت دائم پس از فیلتر نمودن روغن کثیف، مجدداً آن را به مخزن اولیه باز میگردد. در نتیجه برای آنکه کل حجم مخزن حداقل یکبار به صورت کامل فیلتر شود، لازم است زمان بیشتری به فرایند فیلتراسیون اختصاص داده شود. زمان مورد نظر به صورت معمول از رابطه (۲) محاسبه میگردد.

$T_2(\text{min}) = 7 \times \frac{V(\text{lit})}{Q(\text{lit/min})}$	(۲)
--	-----

در این رابطه T_2 زمان لازم برای فیلتراسیون بر حسب دقیقه هفت برابر T_1 محاسبه میشود. در این صورت برای مثال قبلی حداقل باید $7 \times 12.5 = 87.5\text{min}$ صرف فیلتراسیون مخزن نمود.



تیم مهندسی شرکت بنیان تدبیر پارس
پاسخگوی سئوالات فنی شما جهت طراحی و ساخت انواع سیستمهای هیدرولیک میباشد

ایمیل : info@btpco.com	فکس : ۸۸۴۰۷۲۷۵	تلفن : ۸۸۴۵۲۵۸۶ - ۸۸۴۵۲۵۸۷
--	----------------	----------------------------

www.iranfluidpower.com