

Hidrolik Sistemlerin Kullanım Alanları, Hidrolik Sistemlerde Depo (Tank) ve Pompalar

Hidrolik Sistemlerin Kullanım Alanları

- Deniz ve Havacılıkta
- Gemi güverte vinçlerinde
- Gemilerin yük doldurma ve boşaltma işlerinde
- Gemi yön kontrol sistemlerinde
- Uzay teleskoplarında
- Uçak yön kontrol sistemlerinde
- Uçakların iniş kalkış sistemlerinde Endüstriyel Üretim Alanlarında
- İş tezgâhlarında
- Preslerde
- Enjeksiyon preslerinde
- Kaldırma araçlarında
- Ağır sanayi makinelerinde

Enerji Üretim Alanlarında

- Barajların kapaklarının açılıp kapatılmasında
- Türbinlerde
- Nükleer santrallerde
- Maden üretiminde
- Demir ve çelik üretiminde
- Hareketli mobil alanlarda
- Taşıtlarda
- Tarım makinelerinde
- İş makinelerinde
- Vinçlerde



Hidrolik Sistemlerin Kullanım Alanları

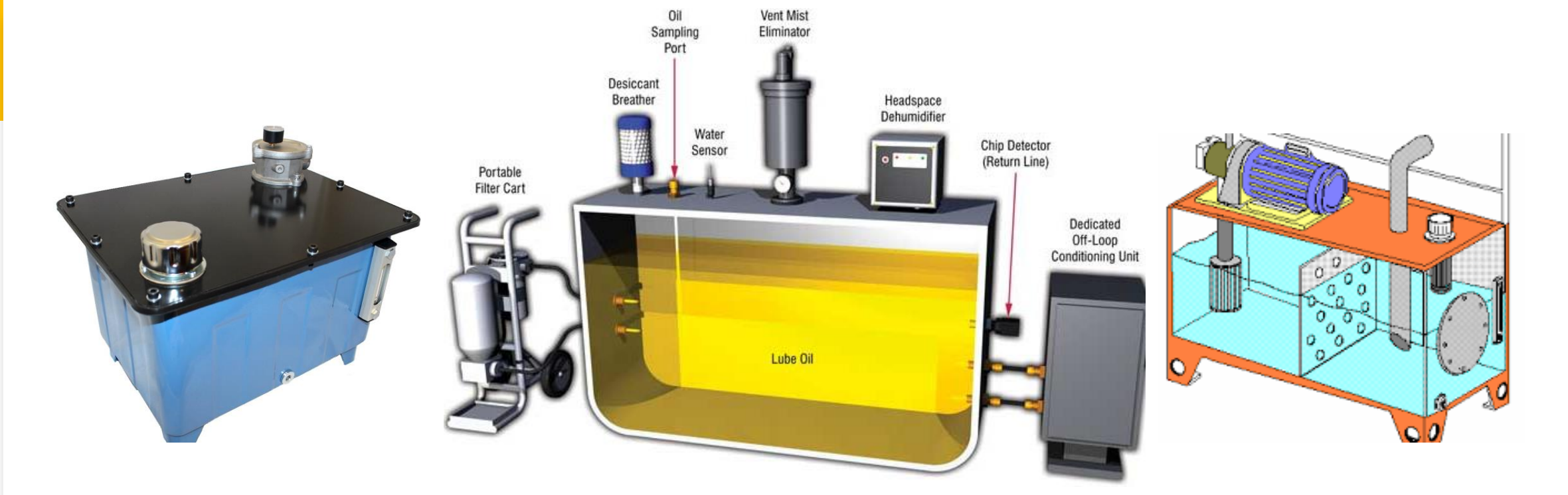


Hidrolik Sistemlerde Depo (Tank)

- Depo (tank) Hidrolik akışkanı depolayan, çalışma şartlarına uygun şekilde hazırlayan devre elemanlarıdır.
- Hidrolik akışkan, tank üzerinden pompayla sisteme iletilir, devre elemanlarında kullanılır ve sistemden geri dönerek tekrar tanka boşalır. Akışkanın geri dönüşü sayesinde tank, soğutma işlemini yapmış olur.
- Aynı zamanda sistemdeki kirlilikler (kopan parçalar, toz, tortu) ve istenmeyen maddeler (su ya da hava) de hidrolik akışkandan ayrıştırılır.
- Isınan hidrolik akışkanın kolayca soğutulması için deponun alt kısmı hava akımı oluşturacak şekilde dizayn edilmelidir. Depoya dönen akışkanın dinlenmeden emilmesini önlemek için dinlendirme levhası konulmalıdır.
- Depo kapasitesi, hidrolik sisteme gerekli olan akışkan miktarına ve dağıtım sisteminin büyüklüğüne göre seçilir. Pratik olarak pompa debisinin 3-5 katı kadar alınabilir.

Hidrolik Sistemlerde Depo (Tank)

- **Yağ tankının görevleri**
 - Yağın içine karışan maddeleri yağdan ayırtmak
 - Yağın dinlenmesini sağlamak
 - Yağın üzerindeki ısıyı dış ortama transfer etmek
 - Sistemdeki yağın belli bir yerde toplanmasını



Hidrolik Sistemlerde
Depo (Tank)

Hidrolik Sistemlerde Pompalar

- Pompalar, hidrolik depoda bulunan akışkanı istenilen basınç ve debide sisteme gönderen devre elemanıdır. Pompalar, mekanik enerjiyi hidrolik enerjiye dönüştürür. Hidrolik pompa dönme hareketini genelde bir elektrik motorundan alır. Seyyar (taşınabilen) hidrolik sistemlerde ise, içten yanmalı motorlar kullanılır.

Pompa Çeşitleri

1) Dişli pompalar

- a) Dıştan dişli
- b) İçten dişli
- c) Pistonlu pompaları

2) Paletli pompalar

1) Pistonlu pompalar

- a) Eksenel pistonlu
 - I. Eğik gövdeli
 - II. Eğik plakalı
- b) Radyal pistonlu
- c) İçten eksantrik dişli

Hidrolik Sistemlerde Pompalar

- Pompa Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar
- 1. Gerekli debi miktarı
- 2.Çalışma basıncı
- 3.Pompanın fiyatı
- 4.Pompanın bakım ve onarım kolaylığı
- 5.Pompanın dönüş hızı
- 6.Pompa verimi
- 7.Pompa boyutları
- 8.Pompanın sessiz ve titreşimsiz çalışması
- 9.Pompanın dönüş yönü
- 10.Pompanın montaj kolaylığı
- 11.Yedek parça bulma kolaylığı

Kaynaklar

- 1. AKYAZI, Ö. , ÇOKRAK, D., *Pnömatik ve hidrolik sistem uygulamaları*, Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu, 2011
- 2. Kartal, F., *Hidrolik ve Pnömatik*, Modul yayınevi 2006
- 3. Megep modülleri (2011), *Hidrolik sistemler*, Ankara

