

2019 ASİL TEMMUZ AYI HİDROLİK MAKALEMİZ (SAYFA 1)

BÜLTEN : Isı bir hidrolik sistemi nasıl etkiler?

Tüm hidrolik sistem kullanıcıları kirlenmenin bir hidrolik sistem için ne kadar yıkıcı olabileceğini bilir. Ancak ısı ayrıca hidrolik sıvıya ve bu sistemdeki bileşenlere tüm sisteme zarar verebilir.

Isı kirliliği yağ viskozitesini azaltır, bu da sıvının bileşenleri yağlama özelliğini azaltır. Yağın bu şekilde incilmesi, yüzeyde yüzey aşınmasına neden olur. Uygun viskozite seviyeleri olmadan, bileşenler birbirine sürtündüğü için - örneğin bir aşınma plakası ve pistonlu bir pompanın üzerindeki terlikler gibi - hızlanan hızlarda aşınırlar.

Bu aşınma aynı zamanda metalleri yumuşatır ve bu da aşınma oranını artırır. Örneğin, metal ısınırken diğer metal parçaların üzerinde ve yakınında (bronz veya paslanmaz gibi iki farklı malzeme olsa bile) metal sürtünmesi daha yumuşak olur ve daha çabuk aşınır. Başka kontaminasyon türleri mevcutsa, bu sorun daha da kötüleşir.



Aşırı sistem ısısı hidrolik sıvının bozulmasına neden olabilir, bu da viskozite kaybı, daha ince sıvı ve aşağıda bu piston terlik yastığı ya da pistonlar gibi iç bileşenlerde yıkıcı arızalara neden olabilecek daha fazla hasara neden olabilir.

Ek olarak, ısı sistem contalarını parçalayabilir. Bozulduklarında, sisteme lastik lekeleri girerek iç kirlenmeye neden olabilir. Ve eğer bir sızdırmazlık başarısız olursa, dış kirlenme silindir çubuklarından kolayca girer.

Isı kirliliği aynı zamanda hidrolik yağın kimyasal özelliklerini de değiştirir. Hidrolik yağlardaki katkı maddelerini azaltabilir, tortuyu artırabilir ve ayrıca oksidasyonu hızlandırabilir. Aslında, yağınızın yapısını değiştirerek neyin uygun bir yağ olabileceğini sisteminiz için kötü bir seçenek haline getirir.

Isı, bir hidrolik sisteme birçok yolla girer. Bir suçlu ortam ısısı. Örneğin, erimiş metali bir potaya dalan yüksek fırınınız olabilir. Hidrolik aktüatörlerin ve içlerinde kullanılan yağın bu tür ortamlar için tasarlanması şarttır.



Dikkat edilmesi gereken bir diğer şey ise dahili olarak üretilen ısıdır; bu genellikle pistonlu pompalardan, verimsiz dişli pompalarından veya diğer dahili bileşenlerin yarattığı sürtünmeden kaynaklanır. Örneğin, belirli uygulamalarda yararlı olsa da, düşük hızlı, yüksek torklu motorlar yalnızca % 60-70 verimlilik oranına sahip olabilir. Bu, sistem enerjisinin % 30 ila 40'ının saf ısı olarak israf olduğu anlamına gelir. Bu iç ısı, yağlamayı azaltır, sürtünmeyi artırır ve yağlanmayı azaltır. Bu, motorun yıpranmasına neden olabilir.

Peki sistemdeki ısıyı nasıl filtrelersiniz veya temizlersiniz ?

Öncelikle, ilk önce onu yaratmayan bir sistem tasarlamaya çalışmalısınız. İkincisi, düzenli bakımda, her zaman rezervuar seviyelerine dikkat edin. Haznede mevcut pompa kapasitesinin üç katı olmalıdır. Rezervuarın temiz olduğundan ve ısı kaynaklarının yakınında olmadığından (örneğin doğrudan güneş ışığı veya ısı üreten makineler gibi) emin olun.

Son olarak, bir ısı filtresi olarak düşünülebilecek herhangi bir cihaz varsa, hidrolik sıvı sıcaklığını düşürmek için su veya hava kullanan bir soğutucu veya ısı eşanjörü olacaktır. Birkaç çeşit var.



Buradaki kabuk ve borulu ısı eşanjörleri ve aşağıda sert lehimli plakalı soğutucular, hidrolik sistem sıcaklıklarını düşürmek için soğutma suyu veya sıvıları kullanır.

Birincisi, daha sıcak hidrolik sıvının diğerleri arasında dolaşırken, soğutucu suyun dahili sistem portlarından ve borudan aktığı bir kabuk ve borulu ısı değiştiricidir. Isı bir akışkandan diğerine aktarılır, böylece genel akışkan sıcaklığı düşer.

Sert lehimli bir plaka soğutucusuna yükseltme, hidrolik sistemlerdeki ısıyı gidermede son derece etkili oldukları için verimliliği artırmaya yardımcı olur. Bu tasarım, bu plakaları ayıran kanatlı derin alüminyum veya paralel plaka kanalları kullanır. Bu kanallar, değişimli olarak sıcak ve soğuk sıvılarla türbülans yaratır. İki akışkanı birbirinden ayırarak sızdırmazlığı sağlayan contalar sayesinde en çok kullanılan tiptir. Kolay temizlenebilirlik, erişebilirlik, ve ürün bütünlüğü ile talepleri karşılamak için eşsiz bir ürün sunar. APV contalı plakalı eşanjörler yüksek kalite özellikleri ile bilinir.



Hava soğutucuları da kullanılabilir. Etkili olmasalar da, yeterli ve çoğu zaman kullanımı kolaydır. Bunlar, fan ve radyatör tipi bir soğutucu kullanır ve genellikle içindeki sıcak sıvının üzerine soğuk havayı zorlamak için hidrolik motorlarla çalıştırılabilir.

Hidrolik sistemlerin akışkan sıcaklığının aşırı artışı engellemek ve sistemde kullanılan akışkanın ve komponentlerin özelliklerinin bozulmadan çalışmalarını güvence altına almak için kullanılırlar





Asil makine müşterilerinin taleplerini en kısa zamanda kaliteli ve sertifikalı ürünler ile doğru fiyata karşılamayı amaçlayan bir yönetim anlayışını benimsemektedir.

Quality at every step

Asil makina replies as soon as possible the demands of customers with high quality and certified products are adopting a management approach aimed at meeting the right price.



Tüm Ürünlerimiz Sertifikalıdır

All Products Certified

**DNV
BUREAU VERITAS
ABS
LLOYD REGISTER
GERMANISCHER LLOYD
ISO 9001**

www.asilmakina.com

Asil Makina Hidrolik Pnömatik Otomasyon Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Merkez: Esenşehir Mah. İmes sanayi sitesi A blok 109. sokak no: 11 Ümraniye-İstanbul

Fabrika: Esenşehir Mah. İmes sanayi sitesi A blok 109. sokak no: 10 Ümraniye-İstanbul

Tel:(+90) 216 420 65 55 - Fax:(+90) 216 420 65 54