

# Hidrolik sistemlerde sızdırmazlık elemanı uyumluluğu

Energy lives here™

## Giriş

Yağ sızıntısı, sektörde, özellikle basınçlı sistemlerde yaygındır. Birden fazla yerde birkaç dakikada düşen birkaç yağ damlası bir sorun gibi görünmeyebilir ancak ilgili maliyetler hızla artabilir ve kâr kaybına dönüşebilir.

## Zayıf sızdırmazlık elemanının etkileri

Sürekli artan sıcaklık ve basınçlarda çalışan hidrolik sistemlerin neden olduğu sızdırmazlık elemanı bozulmasının sonuçları şunlar olabilir:

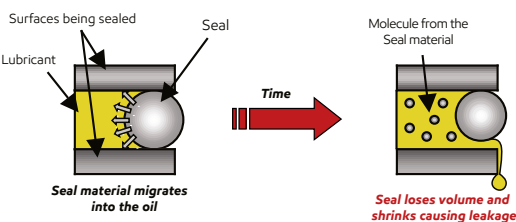
- Basınç kaybı ve zayıf sistem verimliliği
- Daha yüksek bakım, daha fazla yağ tüketimi ve güvenlik/kayma tehlikelerine yol açan yağ sızıntısı
- Sisteme giren hava, su ve kir kontaminasyonu
- Çevreye olan yağ sızıntısı
- Arızalı ekipmanların plansız duruşları.

## Yağ, sızdırmazlık elemanı performansını nasıl etkiler?

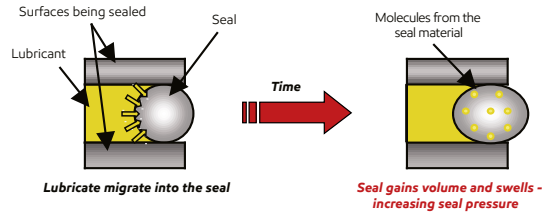
Sızdırmazlık elemanı ve yağ arasında iki temel etkileşim vardır.

### 1. Fiziksel etkileşim

**Sızdırmazlık elemanı büzülmesi** - sızdırmazlık elemanı bileşenleri, sızdırmazlık elemanı matrisinden yağlayıcıya doğru hareket eder.

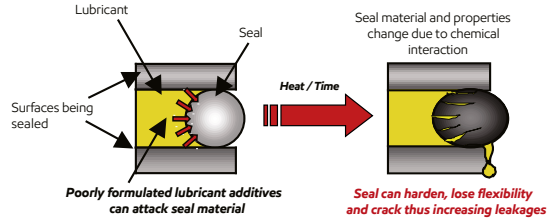


**Sızdırmazlık elemanı şişmesi** - yağlayıcı bileşenleri, sızdırmazlık elemanı matrisine doğru hareket eder. Sızdırmazlık elemanının aşırı şişmesi deformasyona ve sızıntıya neden olabilirken, makul ölçüde hafifçe şişmesi normal kabul edilir.



### 2. Kimyasal Etkileşim

Yağ ve sızdırmazlık elemanı elastikliği, gücü ve dayanıklılığı iyileştirmek için kimyasal olarak tepki gösterebilirler.



Kimyasal reaksiyonu hızlandırabilecek daha yüksek sıcaklıklar ve sızdırmazlık elemanı aşınmasına neden olabilecek toz/kir ve diğer kontaminantlar gibi pek çok çevresel durum, sızdırmazlık elemanı performansını etkileyebilir. Bu nedenle, yağlayıcı ve sızdırmazlık elemanının hidrolik sistem verimliliğini optimize etmeleri için mümkün olduğunca uyumlu olmaları çok önemlidir.

### Sızdırmazlık elemanı uyumluluğu nasıl test edilir?

Statik sızdırmazlık elemanı uyumluluk testleri, yağlayıcıya belirli koşullar altında (sıcaklık, zaman) daldırılan ve daha sonra hacim, sertlik, çekme mukavemeti ve kopma uzamasındaki değişiklikler için değerlendirilen standartlaştırılmış sızdırmazlık malzemesi numunelerini kullanır. Sonuçlar, DIN 51524, ISO 11158 ve ASTM D6158 gibi hidrolik yağ uluslararası şartnamelerinde belirtilmiştir.

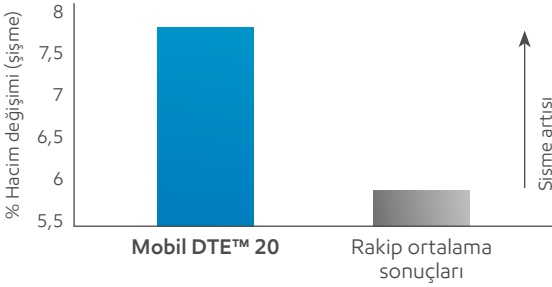
# Hidrolik sistemlerde sızdırmazlık elemanı uyumluluğu

## Mobil DTE™ 20 serisi sızdırmazlık elemanı uyumluluk zorluklarını karşılıyor

Mobil Endüstriyel Yağlar, çok çeşitli sızdırmazlık elemanı malzemeleri ile mükemmel uyum için hidrolik yağlar tasarlar. Bu, en üst düzey uyumu gerçekleştirecek baz yağların ve katkı maddelerinin seçildiği "dengeli formülasyon" yaklaşımı ile sağlanır. Yağ, sızıntı yoluyla kaybolursa Mobil DTE 20 serisi gibi premium hidrolik yağları kullanmaya yatırım yapmanın çok az değeri vardır.

Hidrolik sistemlerde en yaygın elastomer olan Nitril NBR-1'i kullanarak uygulanan standart bir sızdırmazlık testinde sekiz adet rekabetçi hidrolik yağın sonuçları aşağıda gösterilmiştir. Bir ISO VG 46 yağı için standart DIN sınırları %0 ilâ12 aralığındadır.

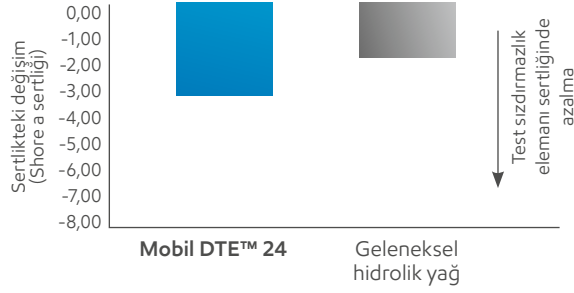
## Sızdırmazlık elemanı şişme testindeki ISO VG 46 hidrolik yağ,NBR-1, 100°C, 168 saat (DIN koşullarında çalışma)



Mobil DTE 20, bu testin sonuçlarında gösterildiği gibi sızdırmazlık elemanında ekstra şişme özellikleri sağlamak üzere tasarlanmaktadır. Üretici talepleri içerisinde bulunan bu daha yüksek özellikli şişme eğilimi, yağ/sızdırmazlık etkileşimlerinden kaynaklanan yağ sızıntısının azaltılmasına yardımcı olabilir.

Hidrolik yağ tepki göstermemeli ve sızdırmazlık elemanını sertleştirmemelidir. İkinci bir sızdırmazlık elemanı testinde, Mobil DTE 24 hiçbir sızdırmazlık elemanı sertleşmesi göstermez, ancak hafif ve kabul edilebilir düzeyde yumuşama gösterir (endüstri sınırları genel olarak %0 ilâ -7 arasında belirlenmiştir).

## Sızdırmazlık elemanı uyumluluğu 168 saat, 100°C, NBR -1 DIN şartlarında Shore a sertliği



## Mobil DTE 20 serisi - Yağlama verimliliği

Mobil DTE 20 serisi, hem daha eski, hem de modern yüksek basınçlı hidrolik sistemler için uzun vadeli ekipman koruması sağlamaya yardımcı olacak dengelenmiş sızdırmazlık uyumluluk özelliklerini dikkatli bir şekilde dengelemiştir. Bu, sızıntıyı ve kirlenmeyi azaltmanıza, parça kullanım ömrünü uzatmanıza, kayma tehlikesini azaltmanıza ve çevreye karışan yağ kayıplarını azaltmanıza yardımcı olabilir.

Mobil DTE 20 verimliliği artırmak ve bakım maliyetini düşürmek için tasarlanmıştır.

## Sağlık ve Güvenlik

Mevcut bilgiler ışığında, yukarıda belirtilen uygulamalar için kullanılmaları ve Ürün Güvenlik Bilgi Formlarında (MSDS) belirtilen tavsiyelere uyulması halinde, bu ürünlerin sağlık üzerinde ters etkilere neden olması beklenmemektedir. MSDS'ler talep üzerine satış iribat ofisinden veya internet üzerinden temin edilebilir. Bu ürünler, yukarıda belirtilen uygulamalar haricindeki amaçlar için kullanılmamalıdır. Kullanılmış bir ürünü imha ederken çevreyi korumaya özen gösterin.

Mobil markalı endüstriyel yağlar ve hizmetler hakkında daha fazla bilgi için yerel satış temsilcinizi arayın veya mobilindustrial.com.tr adresini ziyaret edin.