

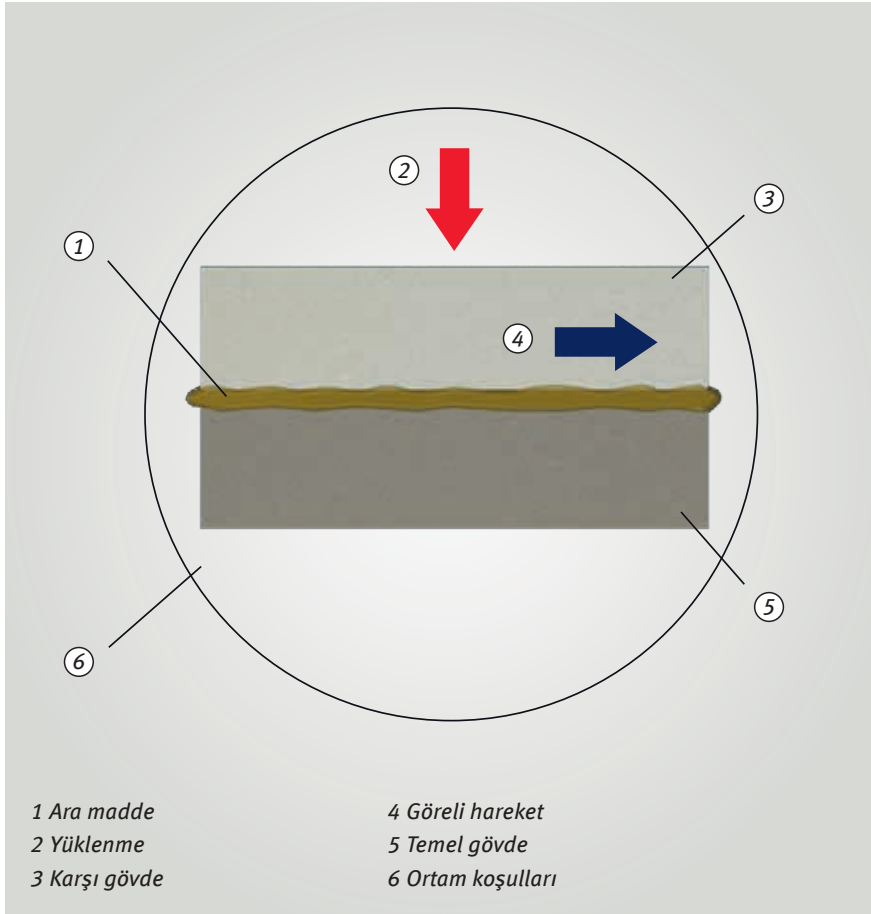
Kaymalı yataklar üzerinde çevre etkileri

Kaymalı yataklar, birbirlerine göre hareketli yapı parçaları arasında güç alma ve aktarma için kullanılır. Bu işlem sırasında, hareketli parçaların birbirlerine göre olan konumu belirlenir ve hareketteki kılavuzluk doğruluğu garanti edilir.

Kaymalı yatakların birçok özelliğe sahip olması beklenir. Bu yataklardan mümkün olan en yüksek mekanik yüklemeleri taşıyabilmeleri ve buna rağmen kullanıldıkları süre boyunca çok az bir aşınma göstermeleri beklenir. Ayrıca yüksek

kayma hızına sahip olmaları ve yatağın bulunduğu ortam nedeniyle oluşabilecek arızalara karşı hassas olmamaları gerekir. Merkezinde bir kaymalı yatağın çalıştığı tribolojik bir sistemin ne kadar karmaşık olabileceği, Şekil 1'de gösterilmektedir.

Tribolojik bir sistemde etkiler



1 Ara madde
2 Yükleme
3 Karşı gövde

4 Göreli hareket
5 Temel gövde
6 Ortam koşulları

Tribolojik sistem

Ortam koşulları

- Sıcaklık, akışkan, kir

Yükleme

- Yükleme yüksekliği, yükleme türü (statik, dinamik)
- Yükleme süresi (kesintisiz, aralıklı), çevresel yük, noktasal yük

Karşı gövde

- Malzeme, sertlik, yüzey pürüzlülüğü, ısı iletkenliği

Görelî hareket

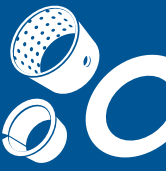
- döner, osilasyonlu, doğrusal
- Kayma hızı, hareket süresi

Ara madde

- Katı yağlama maddesi, gres, sıvı, viskozite
- Eskimeye karşı dayanıklılık

Temel gövde

- Malzeme, sertlik, yüzey pürüzlülüğü, aşınma direnci, acil çalışma kapasitesi
- kimyasal dayanıklılık



İşletim türüne bağlı olarak üç fonksiyon sistemi mevcuttur:

- kuru çalışan, bakım gerektirmeyen kaymalı yataklar
- Gresle yağlanan, az bakım gerektiren kaymalı yataklar
- Hidrodinamik prensiple çalışan kaymalı yataklar

Hidrodinamik prensiple çalışan kaymalı yatakların bazı beklentileri daha iyi karşıldığı söylenebilir. Modern hesaplama yöntemlerinin yardımıyla özellikle yağlamalı kaymalı yataklarda optimum ve işletim güvenli bir tasarım gerçekleştirilebilir.

Az bakım gerektiren kaymalı yataklar ise standart olarak gres yağlamalıdır. Montaj sırasında uygulanan gres miktarı genellikle

çalışma ömrünün tamamı boyunca yeterli olur.

Gres yağlamalı kaymalı yatak zorlu koşullar altında kullanılıyorsa, sonradan tekrar yağlama yapılması gerekebilir. Sonradan yağlama aralıklarının doğru belirlenmesi, çalışma ömrünü kayda değer ölçüde uzatabilir.

Ancak gres yağlamalı özellikteki kaymalı yataklarda beklenen çalışma ömrü hesaplaması, birçok faktörün etkili olması nedeniyle kesin şekilde gerçekleştirilemez ve bu nedenle yalnızca bir referans değer olarak dikkate alınmalıdır. Ancak çoğu durumda yağ veya gres ile yağlama yapılamaz veya yapılmasına izin verilmez. Bu durumlarda bakım gerektirmeyen, kuru çalışan kaymalı yataklar

kullanılır. Çalışma ömrü burada da yine kesin şekilde hesaplanamaz.

Çalışma ömrünü basit yöntemler yardımıyla çeşitli parametreleri (örn. spesifik yük, kayma hızı, sıcaklık vb.) dikkate alarak hesaplama yönündeki yaygın uygulamada da yine ancak genel referans değerler elde edilebilir. Bu nedenle bakım gerektirmeyen, kuru çalışan kaymalı yataklardaki ve az bakım gerektiren kaymalı yataklardaki tasarımın, uygulama odaklı testlerle güvence altına alınması tavsiye edilir.

Bakım gerektirmeyen veya az bakım gerektiren özel kaymalı yatak fonksiyon modelleri ile ilgili bilgiler için bkz. KS PERMAGLİDE® Kataloğu, Sayfa 8'den itibaren.