

KS PERMAGLIDE® kaymalı yataklar

Kaymalı yatakların yağlanması yönelik öneriler

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

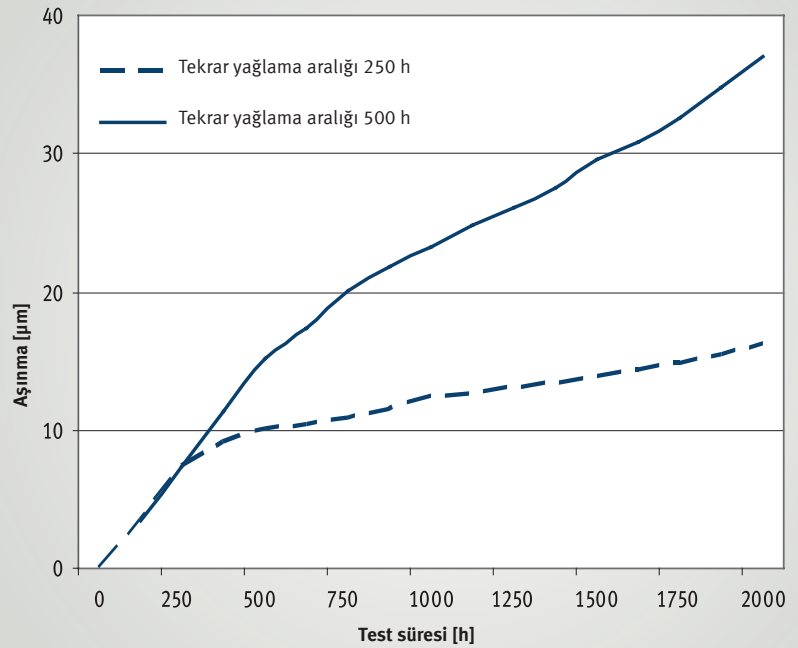
Hidrodinamik prensiple çalışan kaymalı yatakların bazı beklentileri daha iyi karşıladığı söylenebilir. Modern hesaplama yöntemlerinin yardımıyla özellikle yağlamalı kaymalı yataklarda optimum ve işletim güvenli bir tasarım gerçekleştirilebilir. Az bakım gerektiren kaymalı yataklar ise standart olarak 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. Yağ veya gres ile yağlama mümkün veya izinli değilse, bakım gerektirmeyen, kuru çalışan kaymalı yataklar kullanılır.

KS PERMAGLIDE® P2 kaymalı yatakların gresli yağlaması

Bir P2 kaymalı yatağın çalışma ömrü, kullanılan yağlama gresi tarafından da etkilenir. Özellikle sürtünme katsayısı, taşıma kapasitesi ve izin verilen işletme sıcaklığı, yağlama gresine bağlıdır. Eskimeye karşı dayanıklılık da sorunsuz bir çalışma için önem taşır.

Temel olarak aşağıdaki gresler uygundur:

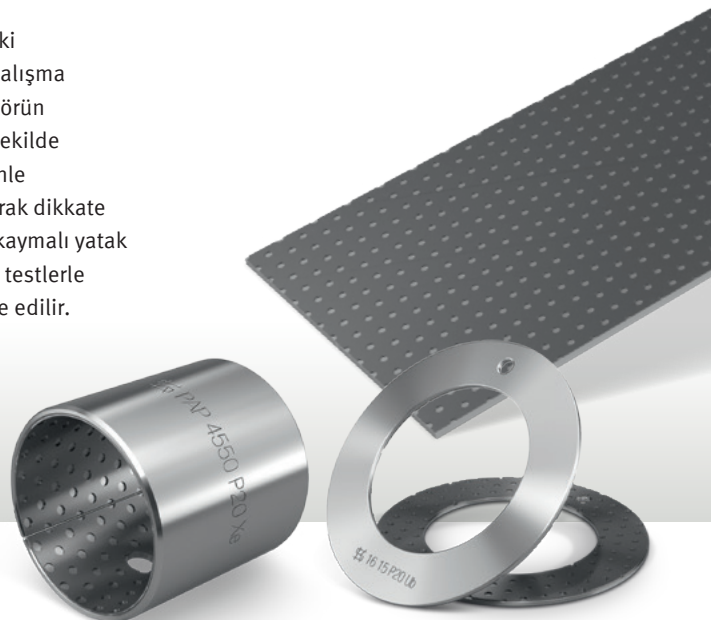
- Lityum sabun bazlı gresler (eskimeye karşı dayanıklı)
- Baryum sabun bazlı gresler (iyi yapışma özelliği)
- Alüminyum sabun bazlı gresler (iyi ıslanabilirlik)

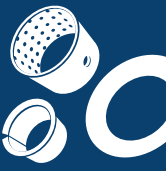


P2 kaymalı yatak aşınma eğrisi (şematik)

Doğru zamanda gerçekleştirilen tekrar yağlama aralıkları, çalışma ömrünü uzatır ve işletim güvenliğini artırır (Şek. Aşınma eğrisi).

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. KS PERMAGLIDE® kaymalı yatak kullanımının, uygulama odaklı testlerle güvence altına alınması tavsiye edilir.





P1 kaymalı yatakların yağlaması

Belirli uygulama durumlarında P1 kaymalı yatak ve kaydırma ortağı arasındaki temas yüzeyini gres veya yağ ile yağlamak gerekli olabilir. Bunun sonucunda beklenen çalışma ömründen büyük sapmalar olabilir. Gres veya yağ kullanımı, çalışma ömrünü kısaltabilir veya uzatabilir. (bkz. Tablo).

Bir yandan alıştırma işlemi esnasında katı yağlama maddesi aktarımının engellenmesi, çalışma ömrünü kısaltır. Öte yandan gres veya yağın mevcut olması, macunumsu kıvam oluşumunu destekler. Macunumsu kıvam oluşumu, gres veya küçük yağ miktarlarının, temas bölgesinde aşınan malzeme ile karışıp birleşmesidir. Macun, çıkış bölgesinin dönme yönünde birikir ve ısı çıkışını önler. Macunun bazı kısımları tekrar temas bölgesinde getirilir ve aşınmayı teşvik eder. Çinko sülfür veya molibden sülfür katkı maddeli katı yağlama maddeleri, macun oluşumu eğilimini artırır.

P1 kaymalı yataklarda gres yağlaması mutlaka gerekliyse, macun oluşumunu aşağıdaki tedbirleri alarak önlemek mümkündür:

- Düzenli olarak tekrar yağlama (örn. lityum sabun bazlı gres ile)
- Macunun tortulaşmaması için çıkış bölgesinde delik veya yiv açma.



Dikkat

Delikler veya yivler, burç duvarının kesit yüzeyini azaltır. Oran >%10 olduğunda, bu durum hesaplamada (sıkışma, üst üste binme) dikkate alınmalıdır.

P2 kaymalı yataklar yağlanmalıdır.

İşletme koşulları	Çalışma ömrü üzerinde etki	Sebebi
Sıvı yağlama maddelerinde sürekli işletim	Çalışma ömrünü önemli ölçüde uzatır	Burada karışık sürtünme durumları veya hidrodinamik durumlar görülmektedir. Sürtünme ısı, yağlama maddesi tarafından temas bölgesinden iletir. Hidrodinamik durumda kaymalı yatak neredeyse hiç aşınma olmadan çalışır.
Yağlama greslerinde sürekli işletim (KS PERMAGLIDE® P1 malzemeleri)	Çalışma ömrünü kısaltır veya uzatır	MoS ₂ veya ZnS gibi katı katkı maddeleri, macunumsu kıvam oluşumunu destekler ve çalışma ömrünü kısaltabilir. Yapısal önlemler olarak (çıkış bölgesinde delik/ yivler) ve düzenli olarak tekrar yağlama yaparak nominal çalışma ömrü uzatılabilir (KS PERMAGLIDE® Kataloğu, Ürün no. 50003863, bkz. Bölüm 6, "Yağlama").

Yağlama ile çalışma ömrü üzerinde etki

Greslerin eskimesi sonucu kaymalı yatak hasarları

Gresler, eskime sonucu aşırı asitlenebilir ve bronz gibi demir dışı metallerde korozyona neden olabilir. Biyo ester yağları veya gresleri, son derece çevre dostudur, ancak nem olduğunda, alkol ve serbest asitler üretirler. Alkoller, nem çeker ve hidrolizi teşvik eder. Serbest asitler, kaymalı yataklarda bulunan demir dışı metallerde oksidasyona neden olabilir.



Uyarı

Güvenlik açısından pH değerine yönelik olarak zamanında ve düzenli gres kontrolleri yapılmalıdır. Emin olmadığınız durumlarda, teknik servisimiz tarafından değerlendirilmek üzere kullandığınız gres türünü Motorservice'e bildirebilirsiniz.

KS PERMAGLIDE® P14 kaymalı yatakların yağlaması

KS PERMAGLIDE® P14 kaymalı yatakları yağlamak için mineral yağ bazlı gresler kullanılmalıdır, örn. mineral yağ bazlı lityum sabun bazlı gres.

Kurşunsuz ve kurşun içeren

KS PERMAGLIDE® kaymalı yatakların yağlanmasına yönelik bilgi

KS PERMAGLIDE® P23 malzemeleri ve yapay ester bazlı yağlar ile yapılan yataklama deneylerinde KS PERMAGLIDE® P23 malzemesinin üst kaygan tabakasında yakl. 500 saat sonra ve 120 °C'de kurşun fakirleşmesi görülen belirgin kurşun korozyonu tespit edilmiştir. KS PERMAGLIDE® P203 malzemesinden oluşan kurşunsuz varyant, deneylerde neredeyse hiçbir hasar görmemiştir. Bu sonuçlar, tüm kurşun içeren KS PERMAGLIDE® malzemeleri için geçerlidir.

KS PERMAGLIDE® kaymalı yataklar ile ilgili ayrıntılı bilgiler

KS PERMAGLIDE® Kataloğu,
Ürün no. 50003863