

Yatakların Seçimi ve Ömrü Nedir?

Çalışma Kağıdı

Yatak seçimi, uygulamanın yük, hız, çalışma ortamı gibi gereksinimlerine göre yapılırken, yatak ömrü ise maruz kaldığı yük, devir sayısı, yağlama kalitesi ve montaj doğruluğu gibi faktörlere bağlıdır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi rulman ömrünü doğrudan etkileyen bir faktör DEĞİLDİR?

- A) Yük
- B) Hız
- C) Çalışma ortamı sıcaklığı
- D) Rulman rengi

2. Radyal yük nedir?

- A) Mil eksenine paralel gelen yük
- B) Mil eksenine dik gelen yük
- C) Mil eksenine açılı gelen yük
- D) Dönme hareketinden kaynaklanan yük

3. Yatak seçerken göz önünde bulundurulması gereken en önemli faktörler nelerdir?

- A) Maliyet ve marka
- B) Yük, hız ve çalışma ortamı
- C) Renk ve boyut
- D) Estetik görünüm

4. Bir konveyör bandı sisteminde kullanılacak bilyalı rulman seçimi nasıl yapılmalıdır?

5. Yatak ömrünü uzatmak için alınabilecek önlemler nelerdir?

6. Bir elektrik motorunda kullanılan rulmanın ömrü neden beklenenden kısa olabilir?

7. Tanımla: Rulman nedir?

8. Tanımla: Rulman seçimi hangi faktörlere bağlıdır?

9. Tanımla: Temel Ömür (L10) nedir?

Cevap Anahtarı

1. D) Rulman rengi — Rulman rengi, rulmanın performansı veya ömrü üzerinde doğrudan bir etkiye sahip değildir. Diğer faktörler rulmanın dayanıklılığını ve çalışma süresini önemli ölçüde etkiler.
2. B) Mil eksenine dik gelen yük — Radyal yük, milin eksenine dik doğrultuda etki eden kuvvettir. Eksenel yük ise mil eksenine paralel etki eder.
3. B) Yük, hız ve çalışma ortamı — Yatak seçerken en kritik faktörler, uygulamanın gerektirdiği yük kapasitesi, çalışma hızı ve maruz kalacağı çevresel koşullardır.
4. 1. Konveyör bandının taşıyacağı maksimum yük ve çalışma devir sayısı belirlenir. 2. Çalışma ortamı (sıcaklık, toz, nem vb.) göz önünde bulundurulur. 3. Seçilen rulman tipinin (radyal, eksenel vb.) uygunluğu kontrol edilir. 4. Rulman üreticisinin kataloglarından, belirlenen yüke ve devir sayısına göre temel ömrü (L10) hesaplanır ve uygun rulman seçilir. 5. Gerekli durumlarda sızdırmazlık ve montaj detayları incelenir.
5. 1. Doğru tip ve boyutta rulman seçimi yapılır. 2. Montaj sırasında hassasiyet gösterilir, şaft ve gövde toleranslarına uyulur. 3. Uygun tipte ve kalitede yağlama yağı kullanılır ve düzenli olarak yenilenir. 4. Çalışma ortamındaki toz, nem ve korozyon gibi etkenlere karşı koruma sağlanır. 5. Aşırı yükleme ve titreşimden kaçınılır.
6. 1. Rulman seçimi motorun çalışma koşullarına (devir, yük) uygun olmayabilir. 2. Montaj sırasında rulmana yanlış kuvvet uygulanmış olabilir (örneğin, presle). 3. Yağlama yetersiz veya uygunsuz olabilir. 4. Motorun çalışma ortamı (yüksek sıcaklık, kirlilik) rulman ömrünü olumsuz etkiliyor olabilir. 5. Elektriksel boşalma (arızalı topraklama nedeniyle) rulman yuvarlanma yüzeylerine zarar verebilir.
7. Dönen veya hareket eden parçalar arasındaki sürtünmeyi azaltan ve yükleri taşıyan makine elemanıdır.
8. Yük, hız, çalışma ortamı, hassasiyet gereksinimi ve maliyet gibi faktörlere bağlıdır.
9. Belirli bir yük altında rulmanların %90'ının arızalanmadan önce çalışabileceği teorik çalışma süresidir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.