

Fren Sistemi Nedir ve Nasıl Çalışır?

Çalışma Kağıdı

Fren sistemi, sürücü pedala basıldığında yastıkları rotora basarak ve hidrolik sıvı basıncıyla kuvvet ileterek çalışır. Güçlü frenler motor gücü ile bu kuvveti artırır.

Sorular

1. Ana silindir ne yapar?

- A) Aracı durdurur
- B) Hidrolik sıvıyı basınçlandırır
- C) Fren rotorlarını soğutur
- D) Yastık uygular

2. Yumuşak fren pedali gösterir...

- A) Normal çalışma
- B) Yastık aşınması
- C) Sistemdeki hava veya sıvı kaybı
- D) Rotor değiştirme gerekli

3. Frenlerde enerji dönüşümü?

- A) Kinetik → potansiyel
- B) Kinetik → ısı
- C) Isı → kinetik
- D) Potansiyel → kinetik

4. ABS neyi engeller?

- A) Yastık aşınması
- B) Tekerlek kilitleniş
- C) Isı oluşumu
- D) Rotor hasarı

5. Sürücü fren pedalını basıyor. Hidrolik kuvvetin tekerleğe kadar yolunu açıkla.

6. Fren hattından hidrolik sıvı sızarsa ne olur?

7. Uzun bir dağ yolundan inerken frenler neden ısınır?

8. Tanımla: Hidrolik fren sisteminin ana bileşenleri?

9. Tanımla: Ana silindir ne yapar?

10. Tanımla: Kinetik enerjiyi fren kuvvetine ne çevirir?

Cevap Anahtarı

1. B) Hidrolik sıvıyı basınçlandırır — Ana silindir pedal kuvvetini hidrolik basınca dönüştürür.
2. C) Sistemdeki hava veya sıvı kaybı — Yumuşak pedal = hava veya sıvı kaybından basınç düşüşü.
3. B) Kinetic → ısı — Fren sürtünmesi hareket (kinetic enerji) ısıya dönüştürür.
4. B) Tekerlek kilitleniş — ABS sert frenleme sırasında tekerleklerin kilitleniş yerine döndürülmesini sağlar.
5. 1. Pedal basması ana silindirde kuvvet oluşturur 2. Ana silindir hidrolik sıvıyı basınçlandırır 3. Sıvı fren hatları aracılığıyla tekerlek silindirine akar 4. Basınç pistonları iter, yastıkları rotora basar 5. Sürtünme fren kuvveti oluşturur; kinetic enerji → ısı
6. 1. Sıvı kaybı = basınç düşüşü 2. Sıvı azlığı = kuvvet iletimine 3. Fren pedali yumuşak hissedilir, tabana kaçabilir 4. Sonuç: Frenler kısmen veya tamamen arızalanabilir 5. İşlem: Aracı güvenli durdurun ve servisi arayın — SÜRÜŞ YAPMAYINIZ
7. 1. Sürekli frenlemek kinetic enerjiyi ısıya çevirir 2. Yastık ve rotor tekrarlı enerji absorbe eder 3. Isı soğutma zamanı olmadan birikir 4. Rotor sıcaklığı 300°C'yi geçebilir 5. Çözüm: Fren yükünü azaltmak için düşük vites kullanın
8. Fren pedali, ana silindir, fren hatları, tekerlek silindiri, yastıklar ve rotor.
9. Pedal kuvvetini tekerleğe iletilecek hidrolik basınca dönüştürür.
10. Yastık ile rotor (veya tambur) arasındaki sürtünme. Enerji ısıya dönüşür.

Bounlu

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