

# Elektrikli Araçların Petrol Yakıtlı Araçlardan Farkı Nedir?

Dr. Tuba Sarıgül

**D**iştan bakıldığında bir otomobilin elektrikli mi yoksa petrol yakıtlı mı olduğunu anlayamayabilirsiniz. Çünkü görünüşleri arasındaki tek fark elektrikli araçlarda egzoz borusunun olmayışdır. Ayrıca elektrikli araçlar petrol yakıtlı araçlara göre çok daha sessizdir. Ancak elektrikli ve petrol yakıtlı araçların çalışma mekanizmaları birbirlerinden çok farklıdır.

Elektrikli araçlar elektrik enerjisinin depolandığı bataryalardan enerji alır. Petrol yakıtlı araçların enerji kaynağı ise benzin, dizel ve LPG (sıvılaştırılmış petrol gazı) gibi fosil yakıtlardır. Elektrikli araçlarda elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştüren elektrikli motorlar, petrol yakıtlı araçlarda içten yanmalı motorlar kullanılır.

Elektrikli araçlarda motorlar dairesel hareket oluşturur. Bu sayede elektrikli motorun oluşturduğu hareket doğrudan tekerleklere aktarılabilir. İçten yanmalı motorlarda ise pistonların doğrusal hareketi farklı sistemler kullanılarak dairesel harekete dönüştürülür.

Elektrikli motorların dönme hızı 0-18.000 rpm (dakika-daki dönme sayısı) arasında değişir ve elektrikli motorlar farklı dönme hızlarında yüksek verimlilikle güç üretebilir. İçten yanmalı motorlar ise belli bir hız aralığında -çoğunlukla yüksek hızlarda- maksimum güç üretir. Bu nedenle içten yanmalı motorlu araçlarda motor tarafından üretilen gücün tekerleklere verimli bir şekilde aktarılması için şanzıman sistemine ihtiyaç vardır. Elektrikli motor kullanan araçlarda ise bataryalardan sağlanan enerji kontrol edilerek motorun hızı ve oluşturduğu tork değiştirilir.

Yakıt olarak petrol kullanan araçlarda fren balatalarının fren disklerini sıkıştırması ile tekerleklerin dolayısıyla aracın yavaşlaması sağlanır. Bu sırada aracın kinetik enerjisi ısı enerjisine dönüşerek kaybedilir. Elektrikli araçlarda ise motor araç yavaşlarken jeneratör gibi görev yapar ve aracın kinetik enerjisi elektrik enerjisine dönüştürülerek bataryalarda depolanır. Bu fren sistemi aracın tam olarak durması için değil yavaşlaması için kullanılan bir sistemdir. Aracın tam olarak durması için ise fren diski ve balatasından oluşan klasik fren sistemi kullanılır.

İçten yanmalı motor kullanılan araçlar çok sayıda karmaşık sisteme ihtiyaç duyulduğu için elektrikli araçlara göre daha ağırdır. İçten yanmalı motorlu araçlarda hareketli yüzlerce parça varken, elektrik motorlu araçlarda hareketli birkaç parça vardır. Bu nedenle içten yanmalı motorlu araçların bakım ve tamir maliyetleri elektrikli araçlara göre çok yüksektir.

## Elektrikli Araç

