

ARAÇ TEKNOLOJİSİ DERSİ (16-30 MART)

MARŞ SİSTEMİ

İçten yanmalı motorları ilk harekete geçirebilmek için kullanılan sisteme, marş sistemi denir. Motoru ilk harekete geçirebilmek için krank millini dışarıdan bir kuvvet yardımıyla çevirmeye ihtiyaç vardır. Krank mili motorun yapısına, çalışma koşullarına bağlı olarak yeterli tork ve devirde döndürülmelidir. Krank milinin çevrilmesiyle motorda ilk yanma zamanının oluşturulması sağlanmaktadır.

Görevi, motora ilk hareketi vermek olan marş sistemi bunu marş motoru sayesinde gerçekleştirir. Marş motoru elektrik enerjisini hareket enerjisine çevirir. Hareket için ilk enerjiyi akümülatörden alır. Marş motoru hareketini volan dişlisine iletir. Volan dişlisi de krank milini harekete geçirerek motorun çalışmasını sağlar. Bir motoru çalıştırabilmek için gereken en az döndürme hızı, motorun yapısına ve çalışma koşullarına bağlı olarak değişir. Genellikle benzinli motorlar için 40-60 dev/dk. ve dizel motor için 80-100 dev/dk.dır.

Uzun süreli marş yapma, aküye ve marş motoruna zarar verir. Sürekli olarak marş yapma süresi 10-15 sn.dir. 10-15 sn.den fazla marş yapılırsa akü boşalır.

Motor çalışırken marş yapılmaz. Eğer yapılırsa marş dişlisi ve volan dişlileri zarar görür. Marş durumunda marş motoru dönmüyorsa sorun akümülatörün zayıflamasından kaynaklanmış olabilir.

MARŞ DEVRESİ

Marş sistemi devresi, taşıt üzerinde bulunan diğer devrelere göre çok daha basittir. Bu devredeki ana problem, mevcut kablolardaki voltaj düşmesinden ileri gelmektedir. Marş motoru genellikle bir yaylı yükleme anahtarı, yani kontak anahtarı ile çalışır. Bu anahtar, aynı zamanda ateşleme sistemi ve diğer aksesuarlara da kumanda eder. Anahtar vasıtasıyla devreden geçen akım bir role sayesinde kontrol edilerek marş motoru selenoidinin çalışmasını sağlar.

Marş motoru çalışma esnasında çok yüksek akım çekmektedir. Bu sebepten dolayı marş sisteminde bu akıma dayanabilecek kesitteki kabloların kullanılması gerekmektedir. Marş devresinde akü ile marş selenoidi ve şasi arasında 35-150 mm² kesitli kablolar kullanılmalıdır. Kontak anahtarı, akü ve selenoid arasında ise 4 mm² kesitli kablolar kullanılmalıdır.

MARŞ MOTORLARI

Marş motorları faraday prensibine göre çalışır.

Faraday prensibi: Sabit manyetik alan içerisinde bulunan iletkenin elektrik akımı geçirildiğinde iletkenin bir yöne doğru hareket ettiği görülür.

Marş Motorunun Bakımı, Kontrolü ve Arızaları

Mekaniki Kontroller

- || Fırçaların ve fırça tutucularının kontrolü
- || Kollektör dilimlerinin kontrolü
- || Burçların kontrolü
- || Marş dişlisinin kontrolü
- || Kavramanın ve manşonun kontrolü
- || Marş pabuçlarının kontrolü
- || Marş motoru ön ve arka kapak kontrolü
- || Marş motoru aksel gezinti ve ayar şimleri (pulları) kontrolü
- || Marş motoru geri getirme yayı, plancır, ayırma çatalı kontrolü
- || Redüksiyon kavramasının kontrolü
- || Kablo bağlantılarının kontrolü

Elektriki Kontroller

- || Endüvinin elektriki kontrolleri
- || Endüktörün elektriki kontrolleri
- || Selenoidin elektriki kontrolleri