

10 MOTOR ARAÇ TEKNOLOJİSİ DERSİ (11-15 MAYIS)

KONU : BUJİ

BUJİ

Görevi:

Buji, silindire alınmış olan karışımın sıkıştırma zamanı sonunda tutuşturulabilmesi için gerekli olan elektrik kıvılcımını (arkı) sağlar. Oluşan bu kıvılcım ile silindir içerisindeki yanma olayı başlatılmış olur. Buji, silindir içerisinde sıkışmış hava yakıt karışımını her şartta en iyi ateşleyebilecek ve diğer faktörlerden etkilenmeyecek bir yapıdadır.

Bujinin yapısı

Bujilerin yapısı bugün artık klasik hâle gelmiştir ve çeşitli buji firmalarının yaptıkları bujilerin yapısı hep aynıdır. Buji, dışa çıkmış olan gövde kısmı, porselen yalıtkan, merkez (orta) elektrodu, şasi elektrodu ve bujibaşlığından oluşur.

Bujide parçalar yerleştirildikten sonra gövde endüksiyonla ısıtılır ve üst kenarlar bastırılarak contaların üzerine kıvrılır. İzolatör kısmı iyi kaliteli ve gözeneksiz bir seramik ham maddesinden yapılır. Temel ham madde alüminyum oksit olup buna az miktarda başka maddeler de katılır.

Buji elektrotlarından orta elektrot, yüksek voltajlı akımı şasi elektroduna taşır. Akımın orta elektrottan şasi elektroduna atlamasıyla oluşan ark (kıvılcım) karışımın ateşlemesini sağlar. Nikel alaşımından imal edilir. Sızdırmaz olarak izolatörün içinde yerleştirilir. Şasi elektrodu, genellikle buji tırnağı olarak isimlendirilir. Orta elektrottan gelen yüksek voltajlı akımın, kıvılcım oluşturduktan sonra devresini tamamlamasını sağlar.

Bujilerde Yapılan Kontroller ve Ayarlar

≡ Buji çalışma durumunun incelenmesi

Motordan sökülen bujinin, burun porseleni ile elektrotların kirlilik ve aşınma durumuna göre yorumlanması:

◦ Normal görünümlü buji

Normal bujide izolatör beyaz gri renktedir ve az miktarda üzerinde tortu vardır. Motorun sağlıklı çalıştığını, buji üzerinde herhangi bir kurum kalmadığını ve dolayısıyla doğru çalışma sıcaklığında işlevini sürdürdüğünü anlatmaktadır.

Böyle bujiler, temizlenip ayarı yapıldıktan sonra tekrar kullanılır.

◦ Mekanik hasarlı buji

Buji herhangi bir sebeple detenasyona uğramış vaziyettedir. Kapağın açılıp başka bir yabancı maddenin pistonlara ya da gömleğe hasar verip vermediğini kontrol etmek gerekiyor. Aynı zamanda supap yuvaları da kontrol edilmelidir.

◦ Aşırı yağlanmış buji

Buji elektrotları üzerinde, ıslak yağlanmanın sebebi, yanma odasına motor yağının girmesidir. Motor yağı yanma odasına iki yerden girer.

Silindir kapağı tarafından; supap kılavuzların aşınmasından veya supap yağ keçelerinin özelliğini yitirmesinden.

Karter tarafından; piston, segman, silindir aşınmasından veya arızalanmasından. Yağlanmış buji, temizleme sıvısı ile yıkanır, kurulanır ve ayarı yapılarak yerine takılır.

◦ **Aşırı Isınmış buji**

Buji elektrotları çok fazla aşınmıştır, burun porseleni üzerinde kabarcıklar veya çatlaklar görülür.

Sebepleri:

Buji motora uygun değildir.

Motor fakir karışımla, aşırı avanslı veya düşük oktanlı benzinle çalışmıştır.

Manifold ısı kontrol ünitesi ve soğutma sistemi arızalıdır.

Buji yerinde sıkı değildir.

◦ **Kurum bağlamış buji**

Zamanla yanmış yağ ve yakılamayan moleküllerin buji yüzeyine yapışması sonucu buji kurum bağlar ve işlevini kaybeder.

◦ **İletkeni donuklaşmış buji**

Bu donuklaşmalar ya da porselenin cam gibi olup iletkenliğini yitirmesi durumunda genelde iletken sarı renge bürünür. Bu ise bize buji ısısının hızlı ve ağır koşulda aniden yükseldiğini gösterir. Sonuç olarak buji irili ufaklı yakabildiği parçacıkları yakamaz hâle gelir ve iletken tabakaya yapışarak aşırı ısınmalar sonucu bu tabakayı eritir. Bununla birlikte ateşlemede teklemlere yol açar.

◦ **Detenasyonlu çalışan motorun bujisi**

Yanma zamanı dışında, aşırı ısınma ve ateşleme zamanlaması hatası sonucu anormal şiddette olmasıyla birlikte vuruntu oluşur. Bu ekstra patlamanın sonucunda karışımı sıkıştıran pistonu büyük bir basınç uygulanır. Avans vurma şiddeti arttıkça piston ve yüzeyi hasar görmeye başlar.

◦ **Normal aşınmış buji**

Elektrotlar aşınır, burun porseleninde çukurcuklar meydana gelir. Renk kirli kahverengidir. Yüzeylerde az miktarda ince bir karbon tabakası vardır. Bu buji görevini iyi yerine getirmiş fakat artık değişme zamanı gelmiştir. Standart bujilerin ortalama kullanım süresi 10-15.000 km'dir. Yenisiyle değiştirmek gerekir.

◦ **Bujilerin temizliği ve ayarı**

Motordan sökülen bujiler incelendikten sonra kullanılabilirliğine karar verilirse temizleme sıvısı ile yıkanıp kurulanır.

Kum püskürtmeli temizleme cihazı varsa cihazda temizleme yapılır.

Temizleme cihazı yok ise çelik fırça kullanarak buji tırnakları üzerindeki kurumlar temizlenir

Orta ve şasi elektrotlarının uçları, platin eğesi veya zımpara kullanarak keskin köşe oluşacak şekilde eğelenir.

Varsa kontrol cihazında bujinin, basınç altında çakma kontrolü yapılır ya da araç kataloğuna uygun yeni bujiler takım olarak temin edilir.

Katalogla tavsiye edilen ölçüye göre buji sentili (tel sentil) kullanarak ve şasi elektrodundan eğmek suretiyle tırnak aralığı ayarı yapılır.