

İnsan vücudunu muayene etmek için kullanılan endoskop, artık otomotiv sektöründe de kullanılmaya başlandı. "Teknik endoskop" adı verilen cihaz yardımıyla; silindir kapağını sökmeden subaplar, silindir, piston, yağ devirdaim pompası, şanzıman, arka aks-diferansiyel ve enjektör pompası bir bakışta kontrol ve teşhis edilebiliyor. İki ayrı seçenektan oluşan setler, bin 650 mark ve 2 bin 200 marktan satışa sunuluyor.

Tıpta kullanılan endoskop, muayeneyi kolaylaştırmak için insan vücudunun herhangi bir boşluğunu aydınlatıp görünürlüğe hale getiriyor. Aydınlatma ya tüpün ucundaki bir lambayla ya da hastanın dışında bulunan ve ışınları süzülükten sonra güçlü bir kuartz lambasıyla istenilen noktaya yönelten ışık yardımıyla yapılıyor. Optik sistemde ise görüş alanlarını az ya da çok genişleten ve açılar değiştirebilen çeşitli merceklerle, aynalar kullanılıyor.



Teknik endoskopun halojen lambasının 12 volt olması, elektrik sarfiyatının çakmaktan alınmasını sağlıyor.



İnsan vücudundan sonra

Otomobile de "endoskopi"

Teknik endoskoplar, sorunları çözmek ya da en aza indirebilmek amacıyla tıbbin yanı sıra otomotiv sektöründe de kullanılmaya başlandı. Almanya'nın Heine Optotechnik Firması'nın Türkiye Distribütörü Reks Endüstriyel Ürünler Tic. Pazarlama A.Ş. tarafından ithal edilen teknik endoskoplar, zor ulaşı-

lan boşluklardaki kontrol problemlerinin çözümüne yardımcı oluyor. Motorda, kaportada, taşıyıcı kasa aksamlarında, elektrik devrelerinde, döküm parçalarının kenarında ya da kalıplarında, boru bağlantılarında ve yanma odalarında gazların çıkış alanlarında kullanılıyor. Teknik endoskopun herhangi bir zara-

ra yol açmadan ve söküp takmaya gerek bırakmadan en küçük açıklıktan, uzak açılardan ve köşelerden çok iyi bir aydınlatmayla bakma imkanı yarattığını söyleyen Reks Firması'nın Genel Müdürü Melih Kazandöven; enerjiyi ya beraberinde verilen bir pil ya da uzaktan kumandalı 12 volt bir adaptörle merkezi elektrikten ya da çakmaktan aldığı belirtiyor:

"Teknik endoskop, aydınlatması çok küçük olmasına rağmen, çok yüksek aydınlatma kapasitesi olan minyatür ve halojen bir lambaya sahip. Çok rahat bir şekilde çanta içinde taşınabilen alet, hasar tespitinde ve olayın çok hızlı çözümüne yönelik olarak kullanılıyor. Teknik endoskopi motorun silindire-

rine bakılabiliyor ki, bu bujilerin tek tek açılıp içine bakılması şeklinde oluyor. Bujilerden girip subaplara, subap yataklarına ya da pistonun tepesinde karınca lan ma olup olmadığına; kranktan, yağ tıpasından girip pistonun içine, gömleklere, kollara bakma imkanı var. Ayrıca motorun dışında diferansiyelle ve şanzımana da girip dişlerine bakılabiliyor, diğer aksamlar da kontrol edilebiliyor. Kaportanın bazı parçalarını kontrol etme imkanınız da var. Bazı otomobillerin kapılan çürümeye elverişlidir. Kapıların hava landırma delikleriyle, bazı kabloların geçtiği deliklerin bulunduğu yere endoskopi girip, içerde paslanma olup olmadığını kolayca tespit edilebiliyor-

Video kamera yardımıyla teknik endoskoptaki görüntü televizyonda izlenebiliyor.



1- Vites kutusu



3- Arka aks



5- Silindir başları



2- Enjeksiyon pompası



4- Subaplar



6- Yağ pompası

Çalışma prensibi

Endoskop, elektriği 12 voltluk bir adaptör üzerinden alıyor, fiberoptik kabloyla en uçtaki mini halojen lambaya iletiyor ve bir ayna yardımıyla karanlık bölgeye yansıtıyor. Işık verme, ayna metodu ve içindeki hassas fiberoptik kabloyla görüntüyü göze ya da ekrana yansıtabiliyor. Özetle, tıptaki endoskoptan hiçbir farkı yok.

Ekranda görüntü elde etme

Temel set alındıktan sonra, bir adaptör gerekiyor. Adaptöre takılan ikinci bir adaptör, bir fotoğraf makinası ya da video kamerası olabilir. Fotoğraf makinası ya da video kamerası üç ayakla sabitleniyor. Görüntünün net olabilmesi için, fotoğraf makinasına yüksek asa bir film takılıyor. Video kamerası kullanılıyorsa görüntü, kasete ya da televizyona yansıtılabilir.

Özlem KÖYMEN

İlgilenenler için:

Reks Endüstriyel Ürünler Tic. Pazarlama A.Ş.
Atatürk Oto Sanayi Sitesi Nazmi Akbacı İş Merkezi No: 201-202 Maslak/İstanbul
Tel: (0 212) 2850818

