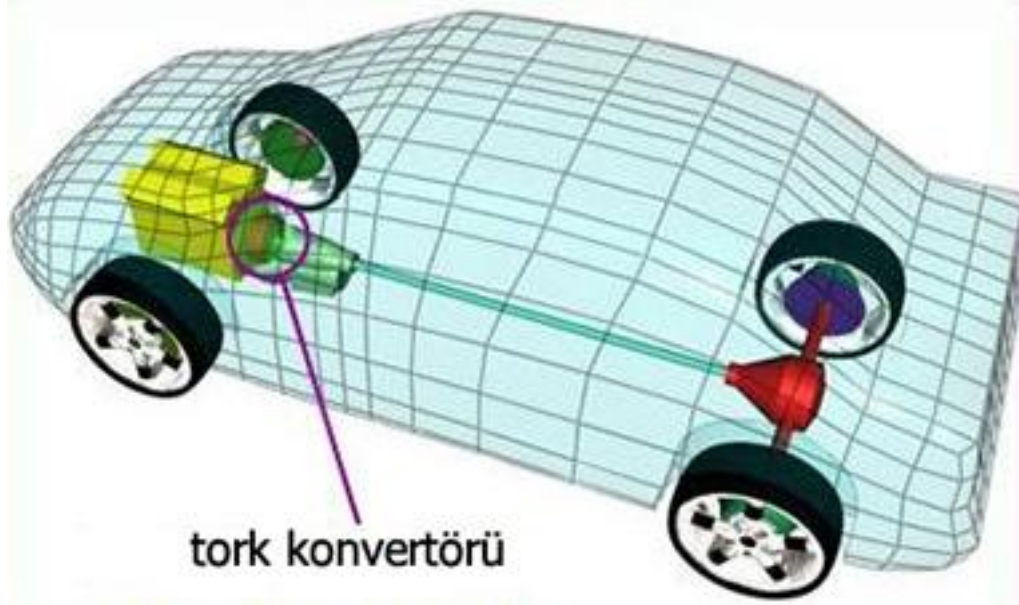


Tork Konvertörü Nedir? Nasıl Çalışır?

Manüel yani düz vites kullanan otomobillerde vites değiştirirken debriyaj kavraması ile motorun boşa alınması gerekir. Otomatik vitesli araçlarda ise, motor ile bağlantıyı kesecek bir debriyaj kavraması bulunmadığından tork konverteri kullanılır. Türbin, stator, pompa ve şanzıman sıvısı (transmission fluid) kısımlarından oluşan tork konverteri, iki vantilatör pervanesine benzer dairesel kapaklar ve onların ortasında stator denilen küçük bir pervane ile konumlandırılmıştır. Dairesel kapaklar içerisine doldurulmuş şanzıman sıvısı hareket halinde iken şanzıman dişlilerine bağlı olan türbine çarpar. Bu sayede güç şanzıman dişlilerine tork olarak iletilmiş olur.

Araç kırmızı ışıkta durduğunda tork konverteri torkun bir miktarını şanzımana iletir ve frene dokunmadan tam olarak duramazsınız. Bu aracın stop etmemesi içi zorunludur. Bu nedenle "D" yani vitede olan araç, duruyorken gazdan ayak çekildiğinde yavaşça ilerlemeye başlar. Bunu sağlayan tork konverterinin gücün bir kısmını iletiyor olmasıdır. Eğer vites "N" konumuna yani boşa alınırsa, pompa ve türbin tamamen boşa döner ve şanzımana hiç güç iletilmez. Motor çalıştığı sürece tork konverteri dönme hareketini her durumda sürdürür. Otomatik vitesli araçların sıklıkla dur-kalk yapılan kullanımlarda daha fazla yakıt harcamasının nedeni budur.

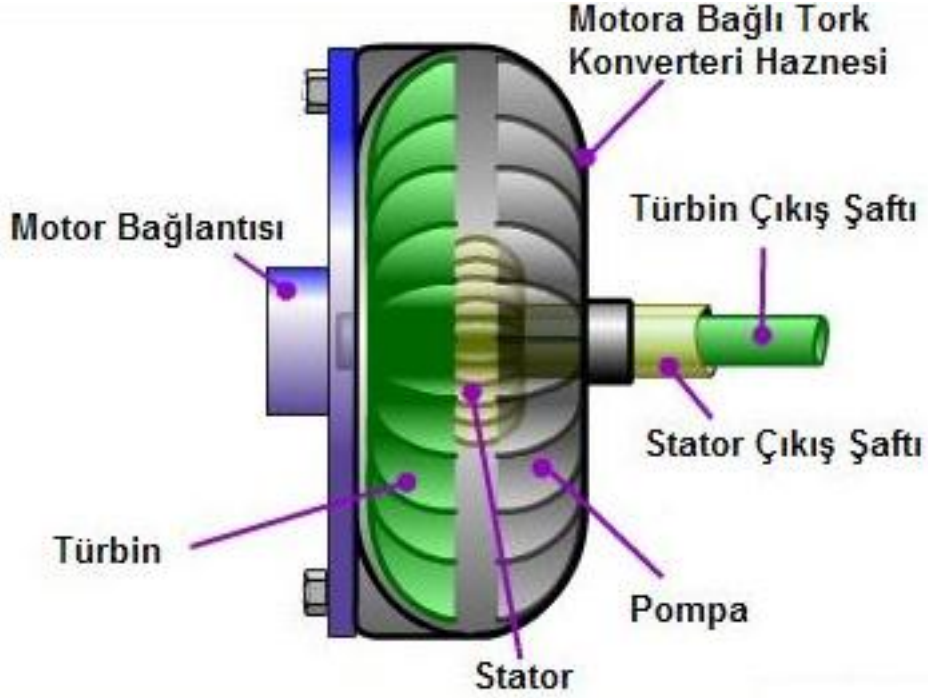


Tork Konvertörünün Kısımları:

- Türbin
- Pompa
- Stator
- Şanzıman Sıvısı



Pompanın dönüşüyle birlikte bir vakum oluşur ve şanzıman sıvısı pompa kanatlarının yönlendirdiği şekilde orta yarıklardan içeri girer. İçeride dönel bir hareket yapan sıvı türbinin ters yönde konumlandırılmış olan kanatçıklarına çarparak aksi yönde dönmesini sağlar. Başka türlü sıvının türbinden çıkmasına imkân yoktur bu nedenle dönüşünü ters yöne çevirmesi gerekir. Türbin ve pompanın ortasında yer alan stator ise, türbinden gelen sıvıyı tekrar pompaya yönlendirerek torkun artırılmasına ciddi anlamda yardımcı olur. Stator türbin ve pompa pervaneleriyle aynı yönde dönmekte serbesttir fakat zıt yönde dönmez. Çünkü statorun enerji kaybı yaşanmaması için çalışma anında dönmemesi gerekir. Pompa ve türbin yaklaşık 65km/s hızda neredeyse aynı hızda dönerler ve bu durumda statora ihtiyaç olmaz. Stator farklı hızlarda dönen türbin ve pompa ikilisi için hareketi kuvvetlendirici rol oynar.



Araç sabit hıza yaklaştığında türbin ve pompanın dönüş hızları neredeyse eşitlenir. Bu durumda pompanın kanatlarından çıkan sıvı zaten aynı hızda dönmekte olan türbine girer, yani statora ihtiyaç kalmaz. Sıvı stator kanatlarına zıt yönde çarptığı için onu serbestçe döndürür.

Üç elemanın(türbin, pompa, stator) hızları birbirine eşitlendiği anda bir sensör ile bu algılanır ve kilit mekanizması devreye girer. Bu sayede güç doğrudan motora iletilir ve tork konverteri devreden çıktığı için yakıt tasarrufu sağlanır. Bu kilit mekanizması genellikle son viteste, bazı araçlarda ise her viteste olabilir. Bu durum aynı zamanda şanzıman sıvısının soğuyup, daha verimli çalışmasına olanak sağlar.